TÁVKÖZLÉS DÖNTÉSHOZÓKNAK

MODEM idők



Ki csenget a végén?

II. ÉVFOLYAM 6. SZÁM ◆ 1996. JÚNIUS ◆ ÁRA: 150 FT

Hogy mobilis legyen az okos mobilos

Beszélgessen bármikor és bárhol, akár négy órát is! Legyen elérhető 67 órán át! A sokszínű, új GA 318 mobiltelefon jó választás.



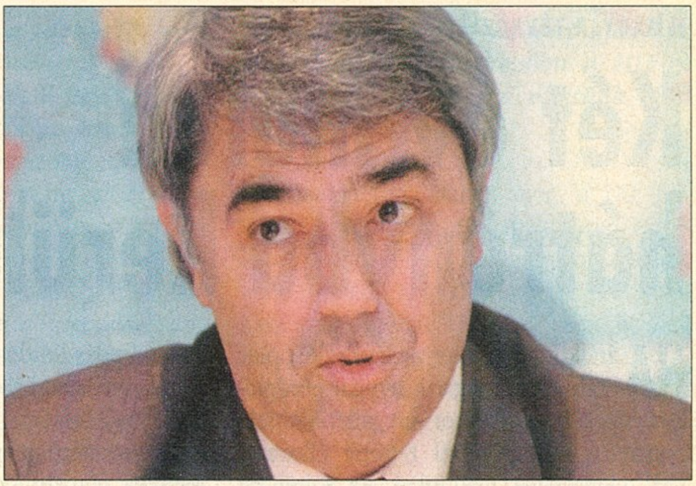
az új GA 318

ERICSSON

MODEM *idők*
Telekommunikációs havi magazin

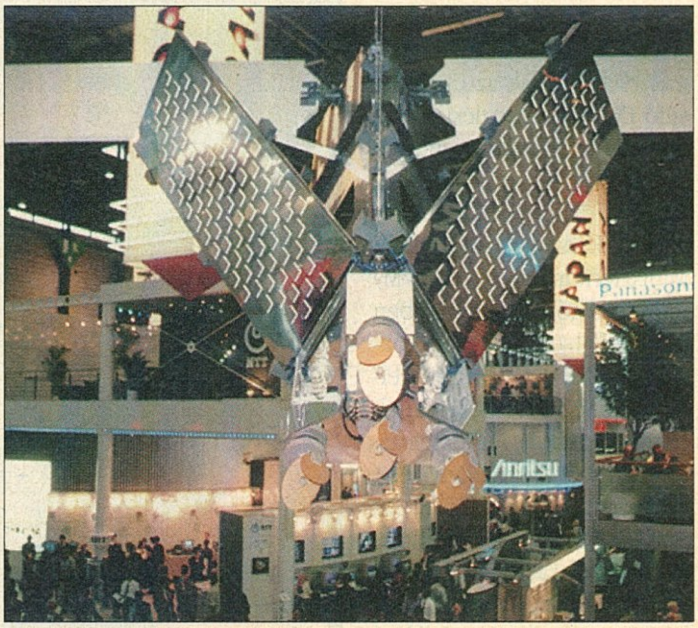
Felelős kiadó és szerkesztő: Budai János
Helyettes szerkesztő: Komócsin Sándor

Címlapfotó: Globalstar reklámgrafika
E számunk munkatársai voltak: dr. Bartolits István, Bányai Ferenc, Erdei Katalin, Fazekas Béla, Fehér György, Halay Edit, J. Sipos Ferenc, Kis János, Krämer Ágnes, Schmidt Katalin
Kiadóhivatal vezető: Budai Katalin
Szerkesztőség és kiadóhivatal, hirdetésfelvétel: 1222 Budapest, Kiránduló u. 4/B. Telefon, fax: 228-3485
Előfizetés, mutatványszám rendelés: a 176-3926-os telefonon
MODEM ***idők* Kiadó terjesztés:** 1026 Budapest, Pasaréti út 86/B I. lh.
Nyomdai előkészítés: MTI-Informatika Kft.
Nyomás: Révai Nyomda Kft.
HU-ISSN 1219-6894



„Elsősorban a beszédátviteli területeken a mi szabályozásunk jelenleg liberalizáltabb, versenyközpontúbb. Azonban ha az EU által 1998-ra tervezett intézkedések valóban életbe lépnek, akkor egyik pillanatról a másikra a „sereghajtók" közé csúszhatunk ebből a szempontból."
Két év múlva hátrányba kerülünk - interjú Sallai Gyulával, a Hírközlési Főfelügyelet igazgatójával a hazai távközlés liberalizációjáról

4-5



A világ sűrűn lakott régiói már sok helyen ellátottak, azonban a ritkábban lakott területeken aligha lesz gazdaságos bármelyik szolgáltatónak a hálózatot kiépíteni. A Himalája csipkés hegyormain vagy a sivatagban pedig végképp reménytelen vállalkozás bázisállomásokat telepíteni. Egész más lenne persze a helyzet, ha a bázisállomások valahol az égben lebegnének. A gondolat az első pillanatban talán meghökkentően hangzik, de már több konzorcium dolgozik a műholdas rádiótelefon-hálózat megvalósításán.
Ki csenget a végén? - címlapsztori a globális műholdas telefonszolgáltatásokon dolgozó nemzetközi konzorciumokról, amelyek milliárd dolláros befektetésekkel szeretnének bárhol használható mobiltelefonhálózatot kiépíteni. Kérdés, hogy lesz-e annyi felhasználójuk, amely mellett megtérül a befektetésük?

11–13

MAGYAR TÁVKÖZLÉSI „LIBERO"

Két év múlva hátrányba kerülünk

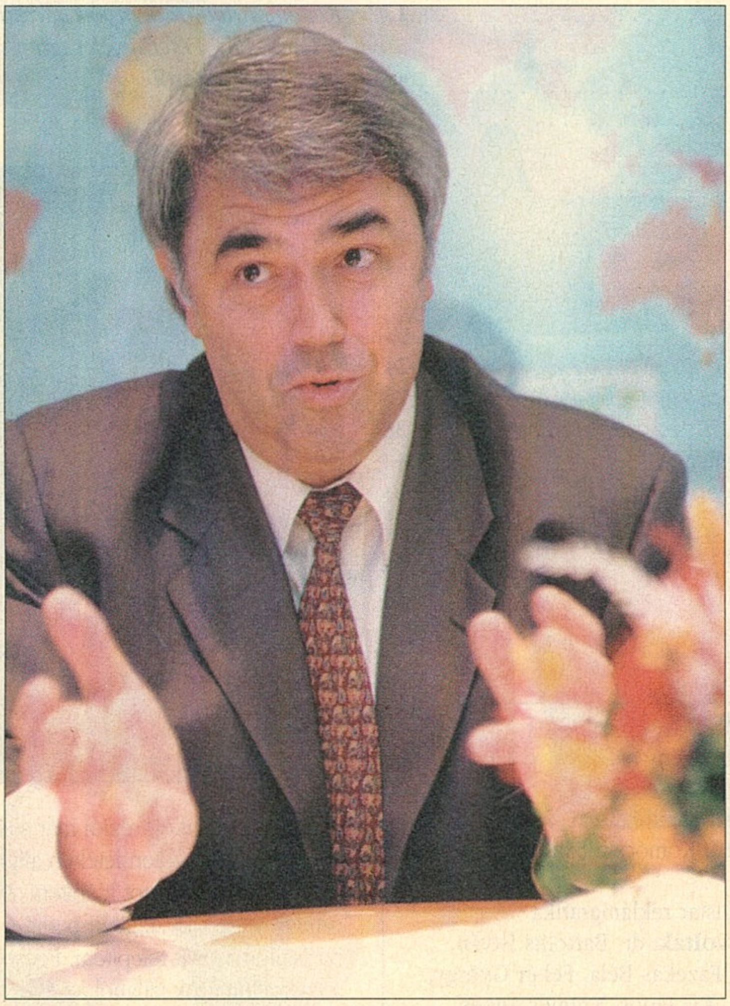
HA áttekintjük a magyar távközlési piac szabályozottságát a nyugat-európaihoz viszonyítva, akkor megállapíthatjuk, hogy sok szempontból Európa éllovasának tekinthetjük magunkat. Ez a helyzet azonban 1998-tól megfordulhat az EU új szabályainak bevezetésével, a hazai közcélú koncessziósokkal kötött szerződések kötöttségei folytán.

A Hírközlési Főfelügyelet (HIF) nemzetközi kapcsolatokért felelős igazgatójával, Sallai Gyulával beszélgettünk arról, hogy milyen a HIF nemzetközi kapcsolatrendszere, van-e lehetősége a hazai (távközlés) politikaformálóknak beleszólniuk az egységesülő Európa távközlési piacának alakuló szabályrendszerébe.

– A Főfelügyelet a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztériummal (KHVM) munkamegosztás keretében képviseli hazánkat a távközlés nemzetközi szervezeteiben. Nehéz definiálni ennek pontos határait, de értelemszerűen a szakmai képviselet tartozik inkább a HIF-hez, az országképviselet, a politikai sík tartozik a minisztériumhoz. A HIF egy sor nemzetközi szervezetben van jelen, amelyek közül a legfontosabbak az ITU, azaz a Nemzetközi Távközlési Unió, a CEPT és az ETSI szakmai bizottságai. Utóbbi az európai szabványok kidolgozásával foglalkozik, és nagy átalakulás alatt áll, mert egy board rendszerű irányítás jön létre. Az előbb kiemelt szervezetek mellett még legalább egy féltucat szervezettel van a HIF-nek kapcsolata, idetartozik például a GSM MoU is.

– Milyen nemzetközi megállapodásokban vesz részt a HIF?

– Elsősorban a szűkös javakkal való gazdálkodás kérdéskörében. Ilyen például a frekvenciagazdálkodás, hiszen a távközlési, műsorszórási célokra használható frekvenciatartomány nemzetközi egyezmények alapján szabályozott, a jelek viszont a terjedéskor természetesen nem ismernek határokat. Ezért kiemelt jelentőségű például az 1993-ban megkötött Bécsi Megállapodás, mely 14 ország részvételével készült. Ebben többek között olyan kérdésekről született megegyezés, mint az egyes frekvenciatartományok használata a határközeli területeken és így tovább. De hogy egy manapság a köztudatban forgó projektet említsek, a műholdakkal kapcsolatos frekvenciakoordináció is rajtunk keresztül zajlik – gondoljunk csak az Antenna Hungária által tervezett magyar műhold ügyére.



Sallai Gyula

– Van-e külön nemzetközi szervezete az egyes országok hírközlési hatóságainak?

– Tudtommal kifejezetten ilyen jellegű egyesülés nincs. Talán azért sem, mert ezek a szervezetek jellegüknél fogva általában benne vannak azokban a nemzetközi szervezetekben, melyekben valamifajta szabályozással kapcsolatos kérdést érintenek. Mindazonáltal van egy határozottan észrevehető irányzat, ami azt mutatja, hogy egyre több helyen válnak a nemzeti szabályozó hatóságok a napi politikától, a kormányzattól független szakmai szervezetekké. Ennek a tendenciának az erősödésével felmerülhet az igény egy külön nemzetközi vagy európai szervezet létrehozására.

– Milyen lehetősége van egy nemzeti hatóságnak az EU műhelyeiben készülő előírások, piacszabályozó elvek, szabványok formálására?

– A távközlés és az informatika szempontjából az EU főigazgatóságai (DG) közül háromban is van lehetőség a nemzeti érdekek „visszacsatolására". A DG I foglalkozik az általános piaci irányelvek, a segélyezés, pl. PHARE, a csatlakozás irányelveivel, ott készült például az úgynevezett Fehér Könyv jó része. A DG IV a versenyszabályozás általános kérdéseit önti formába. A DG XIII pedig kifejezetten a távközlési szektor szabályozási kérdéseit vizsgálja. A DG XIII a DG IV-hez képest addicionális szabályozást végez. A különböző érdekegyeztető mechanizmusok révén leginkább a DG XIII szintjén lehet a nemzeti sajátosságokat elfogadtatni. Ehhez persze a különböző munkabizottságokban tevékenyen részt kell venni. A tervekben szerepel egy EU Regulator is, ami tulajdonképpen az EU „HIF"-je.

– Melyek azok az ügyek, amelyeket nemzetközi szinten mielőbb szabályozni szükséges, többek között éppen a felhasználók védelmében?

– Az egyik legfontosabb terület a szű-

kös javak kérdése. Ebben csak egy dolog a frekvencia, hasonlóan kényes terület például a számozás kérdése. A felhasználható telefonszámok választéka ugyanis egyáltalán nem olyan nagy, gondoljunk csak az országhívó számokra, az ISDN számokra, vagy a „zöld" számokra, másképpen 800-as számokra. Az egységesülő Európában lehetővé teszik például, hogy egy, az egész európai piacon jelenlévő szolgáltatást az összes EU-országból egyugyanazon számon lehessen elérni. Ez korántsem egyszerű feladat, különösen, ha világméretekben is megvalósításra kerül. Egy másik fontos ügy a szabványosítás. A pán-európai szolgáltatások létrejöttének ez is feltétele. Ha sikerül egész Európában egységes szabványokat bevezetni, akkor ez jó a gyártóknak is, mert így nagyobb a potenciális piac, azaz nagyobb szériát lehet gyártani és eladni a jó minőségű termékből. Másrészt ez a fogyasztónak is előnyös, hiszen a nagyobb sorozatban gyártott termékek – különösen, ha nem kell minden egyes nemzeti piacra más-más kiegészítéssel gyártani – olcsóbban vásárolhatók meg. Végül, de nem utolsósorban hosszabb távon ki kell alakítani azokat a normatívákat, amelyek az egyetemleges vagy univerzális szolgáltatási kötelezettség kereteit szabják meg. Ez a fogalom a 20-as, 30-as évek Amerikájából ered, amikor az AT&T azzal a feltétellel kapta meg az USA-ra kiterjedő monopoljogokat, hogy köteles volt alapvető szolgáltatásokat nyújtani az állampolgároknak. Az egyetemleges szolgáltatási kötelezettség határai természetesen nem választhatók el annak az országnak a gazdasági lehetőségeitől, amelyekben ezt a szabályok meg kívánják jeleníteni. Nyilvánvaló, hogy magasabb mércéket lehet a szolgáltatók elé állítani egy fejlett, mint egy kevésbé fejlett országban.

– Egyre több országban bontakozik ki vita arról, hogy a hatósági feladatokat ellátó szervezet a kormány, vagy a parlament fennhatósága, felügyelete alá tartozzon. A trendek szerint a fejlődés iránya a parlamenti változat felé mutat. Hol áll ebből a szempontból Magyarország, és milyen kihatásai vannak a különböző megoldásoknak a távközlés egészére nézve?

– Ha ezt megpróbáljuk egy táblázatban összefoglalni, akkor azt látjuk, hogy Magyarország a középmezőny éléhez tartozik, és sok EU-országot megelőz. (Lásd külön.) Ez az állapot azonban csak 1998-ig tart.

– Vagyis a hazai szabályozás ma még fejlettebb, mint a gazdaságilag jóval előttünk járó EU országoké?

– Elsősorban a beszédátviteli területeken a mi szabályozásunk jelenleg liberalizáltabb, versenyközpontúbb. Azonban ha az EU által 1998-ra tervezett intézkedések valóban életbe lépnek, akkor egyik pillanatról a másikra a „sereghajtók" közé csúszhatunk ebből a szempontból. Ennek okai a koncessziós társaságokkal kötött szerződések feltételei között kereshetők. Az is igaz viszont, hogy az EU lehetőséget ad a perifériálisnak minősített országoknak, hogy az 1998-ban esedékes változásokat néhány évvel elhalasszák. Erre nekünk is van lehetőségünk, kérdés, hogy az előnyök és hátrányok egyenlege mit mutat, ha élünk ezzel a lehetőséggel. Az viszont elgondolkodtató, hogy van már olyan perifériális ország, amelyik jelezte, hogy nem kíván élni a haladékkérési lehetőséggel. Ez a kérdés teljesen egyértelműen a HIF felett áll, és a politikának kell megoldania. Amikor a piac teljesebb liberalizációjának hatásait vizsgáljuk, ki kell lépnünk a távközlés szűken értelmezett területéről, és nemzetgazdasági szinten kell elvégezni az előnyök és hátrányok egybevetését.

– Az OECD által nemrégiben elkészített tanulmány a magyar távközlésről fogalmazott meg jó néhány ajánlást. Melyek ebből következően a HIF-re háruló feladatok az előttünk álló években?

– Éppen azért, mert az OECD csak ajánlásokat fogalmazott meg, a HIF feladatai is attól függenek majd, hogy a politika szintjén mit és hogyan akarnak majd belőle megvalósítani. A szabályokat, szabályzókat természetesen itt kell majd előkészíteni. Az ajánlásokban kifejezetten szerepel, és ez egyértelműen a HIF feladata, hogy a ma még elsősorban műszaki jellegű szabályzókat gazdasági jellegűre alakítsuk át. Azaz jóval kevesebb műszaki kérdést kell szabályozni. Alapelv, hogy ami az üzemeltető belügye, azzal a szabályozás ne foglalkozzon, hiszen a végeredmény a fontos, az, hogy a felhasználó, az előfizető egy meghatározott minőségű szolgáltatáshoz biztonsággal hozzájusson a pénzéért. Kevesebb, egyértelműbb előírásra van tehát szükség, amelyek az általános szolgáltatási feltételeket határozzák meg, továbbá a különböző szolgáltatók közötti műszaki csatlakozási felületek szabványait. Az ajánlások között szerepel, hogy ki kell dolgozni a korábbiakban már említett egyetemleges (univerzális) szolgáltatási kötelezettség keretfeltételeit, ennek bevezetésére tervet kell készíteni. Természetesen mindezt gazdaságunk fejlettségének, a szolgáltatók finanszírozási lehetőségeinek figyelembevételével. Másképpen megfogalmazva: a szabályozók amit csak lehet, bízzanak a piacra, a piaci versenyre, s csak akkor lépjenek közbe, ha specifikus, védendő (köz)érdekek, illetve a verseny tisztasága sérülne.

B. J.

A TÁVKÖZLÉSI SZABÁLYOZÓRENDSZEREK

Országpélda	Szabályozás módja	Előnyök	Hátrányok	Verseny foka
	Közcélú szolgáltató önszabályozása	Egyszerű, olcsó	Nincs felette ellenőrzés, hiányzik az objektív mérce	Nincs verseny
Spanyolország Franciaország	Minisztériumban szabályozási tanácsadó testület	Kis költség nemzeti, kormányzati politikával összhang	Objektív cselekvés, képessége kérdéses	Korlátozott verseny
Mexikó, Japán Németország	Elkülönült szervezeti egység a minisztériumban			
Magyarország Ausztrália Nagy-Britannia	Minisztériumhoz ill. kormányhoz tartozó elkülönült szabályozó szervezet	Szabályozási keret és politika stabil	Költséges, kevésbé rugalmas	
USA Argentína	Kormányzatttól független szabályozó hatóság, törvényhozás felügyeli	Érdekkonfliktusoktól, lobbyzástól elszigetelt	Technikai szakértelem nehezen biztosítható	Erős verseny
Új-Zéland	Nincs szektorspecifikus szabályozás versenyhiv.-nál bizonyos szabályozó funkciók	Legegyszerűbb, legolcsóbb	Nem segíti elő a versenyt	Teljesen szabad verseny

Megjegyzés: A trendek szerint a fenti sémában az országok többsége fentről lefelé halad. A teljesen szabad verseny ma még csak kuriózum, de már kezdenek kiütközni hátrányai is.

TELEFONKÍNÁLAT VIDÉKEN

Délnyugati vonaláramlatok

NEM egy helyen a fővárosinál lényegesen jobb a telefonhelyzet a Matáv Rt.-hez tartozó vidéki körzetekben. Ez az esetek többségében korábban „csak" a gyorsabb telefonhoz jutást jelentette. A Pécsi Igazgatósághoz tartozó területeken viszont a technikai fejlettségben, az igénybevehető üzleti szolgáltatások választékában is az élmezőnybe kerültek.

HÁROMSZOROS NÖVEKEDÉS

Reiner Ágoston igazgató a változások történetéről, hátteréről tájékoztatta lapunkat:

– A mi igazgatóságunkhoz Zala, Somogy, Tolna és Baranya megye több, mint 900 települése és azon mintegy 1,3 millió lakos tartozik. Bár vannak elmaradott települések is e területeken, vannak üzletileg jó körzetek is. A primer körzetekből 11 tartozik hozzánk, amelyek már Távközlési Centrumokként működnek, a szervezeti átalakulás jegyében.

Az utóbbi hat év fejlődéséről sokat elmond két számadat. Mikor elváltunk a Postától, 98 ezer bekapcsolt állomásunk volt, idén év végére meghaladjuk a 300 ezret.

– A fejlesztések mellett egy cég életében kiemelten fontosak a hatékonysági mutatók is.

– A korábbi relatív elmaradottságunk előnyös abból a szempontból, hogy a kiépülő új hálózat digitalizáltsága magas fokú, nemcsak a telefonközpontok, hanem az átviteltechnika szempontjából is. Ami pedig a cég létszámát illeti, miközben megháromszoroztuk az előfizetői számot, a létszámunk 2100 főről 1700 alkalmazottra csökkent.

– A Pécsi Igazgatóság különleges abból a szempontból is, hogy egyetlen primer körzetet sem vesztett a helyi koncessziós pályázatok során.

– A 90-es évek elején nemcsak a politika, hanem a sajtó is sokat támadta a Matávot. Ezek a kritikák valójában jó szolgálatot tettek a cégnek. Ez is segítette például az igazgatóságunkat, hogy felpörögjünk, és igyekezzünk az önkormányzatok bevonásával, közösen elfogadható megoldásokat találni a telefonfejlesztés felgyorsítására. Körülbelül 450 településsel volt szerződésünk a fejlesztésekről, és elsősorban az önerős megoldás volt a népszerű.

– Milyen tényezők segítették a pécsi matávosokat abban, hogy az önkormányzatok előtt hitelesek tudtak lenni? Szerepe volt ebben például az olyan, működő megoldásoknak, mint amilyen a Balatel?

– Bár az egy másfajta konstrukció volt, a mi „hitelesítésünkhöz" nagyban hozzájárult. Emellett mi mertünk kötelezettségeket vállalni, amelyeket sikerült is teljesíteni, ha itt-ott voltak is kisebb csúszások.

– A Pécsi Igazgatóság mindig is „híres" volt a Matávon belül arról, hogy az átlagosnál vállalkozókészebbek, kezdeményezőbbek. Hogyan sikerült ilyen szerencsésen kiválasztani a munkatársakat?

– Részben szerencsénk is volt, hogy a Tölösi Péter által meghonosított szemlélet itt megerősödött. Így ugyanezt az irányt folytattuk akkor is, amikor ő felkerült a vállalat legfelső vezetői szintjére. Másfelől ebből a szempontból szerencsés volt az elválásunk a Postától is. Ők ugyan „kifosztottak" minket anyagilag, mi viszont elhoztuk a legjobb szakembereket. Másrészt tudatosan is törekszünk arra, hogy fiatal, dinamikus munkatársak dolgozzanak nálunk. Az átlagéletkor 31 év körüli, így én itt már az idősebbekhez tartozom.

A KOMMUNIKÁCIÓ ÜZLET

Somfai János, az üzleti kommunikációs osztály vezetője ismertette velünk, milyen szolgáltatásokat tud nyújtani a Pécsi Igazgatóság a nagyfelhasználóknak.

– Először tisztázzuk, hogy ki számít üzleti felhasználónak. Általános esetben azokat az előfizetőket tekintjük üzleti felhasználónak, akik adatátviteli szolgáltatásokat is megrendelnek vagy jelentős a havi teleforgalmuk; hat fővonalnál több telefonjuk van, esetleg több telephelyük is. Ebből a szempontból azok, akik viszonylag kis forgalmú vállalkozások, esetleg otthonról a lakásból működnek, nem tartoznak ezekbe a kategóriába, bár a vonalhoz jutás szempontjából ők is üzletiek.



Néhány éve külön stáb foglalkozik az üzleti felhasználók kiszolgálásával. Ezek az ügyfelek ugyanis nagyobb rugalmasságot, jobb szakmai felkészültséget, esetenként szakmai tanácsadást is elvárnak kommunikációs problémáik megoldásához.

– Ez személyes kapcsolatot jelent a szolgáltató és az előfizető között?

– Természetesen, hiszen olyan csomagot kell ajánlanunk, amely testreszabott, és a leginkább megfelel az ügyfél igényeinek. Ehhez bizonyos fokig meg is kell ismerni vállalkozását. A felhasználók többsége nem szokta ismerni, hogy az üzleti kommunikáció terén milyen megoldások lehetségesek a különböző problémákra. Ezek ráadásul többnyire összefüggenek a cégen belüli informatikai rendszerekkel is. Ezért munkatársainknak magasan felkészültnek kell lenni, ahol tulajdonképpen a kisfogyasztó kiszolgálásakor megszokott rutineljárásokat nem is szabad alkalmazni.

– Hogyan érhető el az ISDN a megye felhasználói számára?

– Május eleje óta már a Pécsi Igazgatóság területén elérhető az ISDN-szolgáltatás, kezdetben Nagykanizsáról és Keszthelyről, az év végére pedig Zalaegerszeg, Pécs, Kaposvár, Paks is élvezheti ennek előnyeit. A többi településen a jövő év első felében valósítjuk meg az ISDN elérhetőségét.

Dolgozunk azon, hogy olyan alkalmazásokat tudjunk bemutatni, amelyek segítik ezen szolgáltatások értékesítését. Hiszen hiába van valakinak ISDN vonala, ha nem tudja, hogy mire lehet használni. Ezért a home-banking, a távoktatás és még más alkalmazások területén tipikus feladatokra igyekszünk kész alkalmazásokat, szoftvereket fejleszteni, fejlesztetni.

TELEFONFEJLESZTÉSEK DÉLNYUGAT MAGYARORSZÁGON

Megnevezés	1994	1995	1996(*)
Előfizetők száma	194 640	263 290	314 290
Várakozók száma	80 000	67 000	10 000
Automata hívásba be nem kapcsolt települések	145	110	0
Beruházások értéke millió forintban	6 951	6 600	5 897

(*) Terv

– Az országban elsőként talán ennek jegyében épült Pécsen egy olyan bemutatóterem, ahol mindenfajta üzleti szolgáltatást be tudnak mutatni a felhasználóknak?

– Bármilyen jó szolgáltatást is csak akkor lehet eladni, ha működés közben tudjuk bemutatni a leendő vevőnek. A működéshez pedig kellenek a tipikus feladatok megoldására írt szoftverek, alkalmazások, berendezések. Ezért a bemutatóterem integrálódik az üzleti kommunikációs osztályhoz. Az osztály három fő részből áll, az értékesítőkből, a műszaki támogatókból és a szervizcsoportból. A műszaki támogatók azok, akik szükség esetén komplett informatikai rendszerre is megoldást tudnak ajánlati a felhasználónak. A szervizcsoport pedig azon ügyfelek számára, akik azt igénylik, 24 órás folyamatos ügyeletet, hibaelhárítást biztosít.

B.K.

ÜZLETI KOMMUNIKÁCIÓ MAGASABB SZINTEN

Ágak a faágakon

EGYRE sokrétűbbé válnak a Matáv Rt. üzleti kommunikációs szolgáltatásai. Ezzel párhuzamosan a laikus felhasználó egyre nehezebben értheti meg a különböző műszaki megoldások lényegét, különbségeit.

Bár a Matáv bevételeinek nagy része napjainkban is a telefonszolgáltatásból származik, egyre nagyobb szerepet tölt be a nem beszéd jellegű információáramlás. Ezeket nevezik összefoglalóan üzleti kommunikációs szolgáltatásoknak, minthogy ezeket szinte kizárólag vállalatok, intézmények, bankok veszik igénybe. Ez az üzletág az elmúlt időszakban rendkívül gyorsan fejlődött. A technikai megoldások alaptípusa a DATEX-P nyilvános csomagkapcsolt adathálózat, amelynek elődjét – részben a COCOM korlátozások miatt – 1988-ban egy hazai fejlesztési program, az Információs Infrastruktúra Fejlesztés keretében hozták létre. Ez elsősorban a kutatókat, a kutatóintézeteket, az akadémiai élet képviselőit szolgálta. Napjainkra több, mint 20 csomóponttal rendelkező, professzionális országos hálózattá vált, amely 1995 első felében 2500-nál is több közvetlenül csatlakozó előfizetőt szolgált ki.

A digitális béreltvonali adathálózat alaptípusa a PLEX-COM, amelyet 1992 óta kínálnak a felhasználók számára. Ez nagy sebességű ponttól pontig terjedő összeköttetéseket tesz lehetővé. Eddig közel 500 ilyen kapcsolatot létesítettek, de ezzel az igényeknek csak egy részét elégítették ki.

A tavaly év vége óta elérhető következő lépcsőfokot a FLEX-COM, a Menedzselt Béreltvonali Hálózat (MBH) jelenti, amelynek csomópontjai nemcsak Budapesten találhatók, hanem a megyeszékhelyeken, továbbá azokban a primer körzetekben is, amelyek központjai nem megyeszékhelyeken találhatók.

Az újdonság tehát a FLEX-COM, amely abban különbözik elődjétől, hogy az előfizetői telephelyeken elhelyezett berendezései segítségével integrált hang- és adatátvitel valósítható meg, s ezért a szokványos pont-pont közötti összeköttetések mellett magasabb színvonalon képes összekapcsolni a vállalati központokat, illetve telephelyeket, fiókállomásokat. A hagyományos digitális bérelt vonali szolgáltatásoknak két végpontja van, és a két végponton egy-egy interfész áll az előfizető rendelkezésére. Az MBH az interfészek széles skáláját biztosítja egyidejűleg az előfizető telephelyén. Az egyes interfészek a hálózat különböző pontjaival kapcsolhatók össze. Ha egy hasonlattal akarnánk élni, akkor talán azt mondhatnánk, hogy míg korábban egy olyan fát láthattunk, amelynek csak a törzséből nyúlhattak ki ágak, addig a FLEX-COM segítségével már az ágak is kihajthatnak, további nyúlványokkal gyarapíthatják az ágak hálózatát. (Az ezen belüli megoldási lehetőségek azután igen sokfélék lehetnek. Például Budapesten van olyan irodaház, ahova egy a telefonközpontokban lévőknél kisebb teljesítményű hálózati központot telepítettek. Ez kiszolgálja az épületben dolgozó összes vállalatot. Ugyanilyen kisebb helyi központok létesíthetők mondjuk kisvárosokban az ottani cégek igényeinek teljesítésére.)

A menedzselt béreltvonali hálózat további előnye, hogy – mint arra nevének első szava is utal – a rendszert központilag folyamatosan ellenőrzik. Így a hibák gyorsan megtalálhatóak és kiküszöbölhetőek. Ez a technikai megoldás, továbbá az egyes hálózati központok közötti többszörös összeköttetés azt is lehetővé teszi, hogy az akadályok elhárításáig a használhatatlan helyett más csatornára irányítsák az információcserét.

A FLEX-COM szolgáltatás tavaly év végi beindulása óta az idei első negyedévben 500 megrendelőt hozott a Matávnak. A vállalat szakértői 1996 végére 1500 ügyféllel számolnak.

ATM-HÁLÓZATOK

A széles sávú világ alapjai

ÉPPEN 13 824 hárombetűs rövidítés képezhető az angol ábécé betűiből. Nem csoda hát, hogy előbb-utóbb ismétlődni kénytelenek. Öt évvel ezelőtt még mindenki azt mondta, hogy az ATM az Automatic Teller Machine (pénzkiadó automata) rövidítése. Ma már a válasz korántsem ilyen egyértelmű. A távközlés és a számítástechnika világában az ATM-ről már az Asynchronous Transfer Mode, azaz az aszinkron átviteli mód jut eszébe a szakembereknek, ha nem fogytak ki éppen a készpénzből.

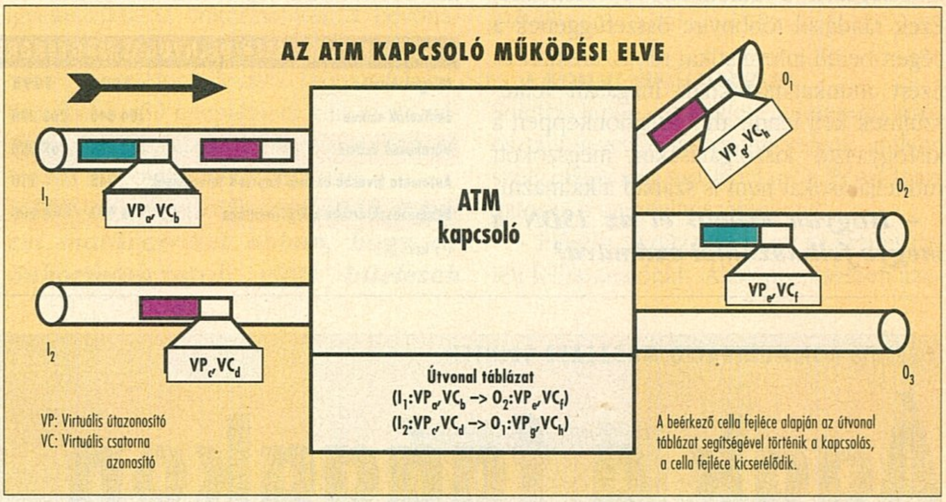
Az ATM megjelenését – és növekvő népszerűségét – több felhasználói igény együttes fellépése segítette elő. Az ISDN megjelenése, a LAN-hálózatok elterjedése, az egyre nagyobb sávszélesség iránti igény világossá tette, hogy a jövő hálózatainak egyszerre kell tudniuk kezelni a beszéd, az adat, az állókép-, sőt a mozgóképátvitelt is. A keskeny sávú ISDN – melyet a szakirodalom N-ISDN (narrowband ISDN) néven emleget – ezeket a követelményeket képtelen kielégíteni. Mire a 144 kilobit/másodperces, illetve 2 megabit/másodperces ISDN hozzáférések már Budapesten is elérhetőkké váltak, a számítógép-hálózatok üzemeltetői már csak a 100 megabit/másodperces átvitelt tartják elfogadhatónak. Előrehaladt a mozgóképek digitalizálása és hatékony tömörítése is, érthető, hogy ezek az alkalmazások is helyet követelnek maguknak a hálózatban. Ugyanakkor világossá vált az is, hogy a csomagkapcsolt hálózatok inkább az adatátvitel, míg a vonalkapcsolt hálózatok inkább a valós idejű alkalmazások a beszéd, video – igényeihez idomulnak. A CCITT helyesen látta meg 1985-ben, hogy előbb-utóbb megjelenik az igény a B-ISDN (Broadband ISDN), a széles sávú ISDN iránt. Olyan technikát kellett tehát keresni, mely valamilyen módon ötvözi a vonalkapcsolás és a csomagkapcsolás előnyeit, lehetővé teszi azt, hogy a felhasználó mindig akkora sávszélességet tudjon használni, amekkorára szüksége van, egyaránt alkalmas legyen a beszéd, az adat, a video átvitelére, s egyaránt ki tudja szolgálni a távközlési és informatikai igényeket.

Az összetett feladat megoldására hozta létre a CCITT a XVIII. tanulmányi bizottságot. Míg a bizottság dolgozott, sorra jelentek meg az új átviteli technikák, az FDDI, a DQDB, az SMDS (ebben a témakörben a négybetűs rövidítések domináltak), de teljes választ egyik sem adott a problémára. Fokozatosan kirajzolódott viszont, hogy a megoldást a cellatovábbításos technikák valamelyike fogja meghozni. Végül 1988-ban a CCITT bejelentette: az ATM-et tekinti a B-ISDN alaptechnológiájának.

Az elméleti eredményeket nemsokára követte a gyakorlat: 1991-ben négy gyártó (Adaptive Corporation, Cisco System Inc., Northern Telecom Ltd., Sprint Corporation) létrehozta az ATM Fórumot azzal a céllal, hogy támogassák az egységes szabványok létrejöttét és segítsék a leendő felhasználókat az ATM alkalmazásában. A Fórumnak ma már mintegy 700 (!) tagja van szerte a világon.

Az ATM alapgondolata rendkívül egyszerű. A digitalizált információk 53 bájtos csomagok formájában jutnak el a feladótól a címzettig. A csomag első öt bájtja a fejléc, míg a többi 48 bájt a hasznos információ. A hálózaton keresztül minden információ így jut el az egyik ponttól a másikig, függetlenül attól, hogy a forrás adat, beszéd, mozgókép vagy bármi egyéb volt. A feladó oldalon tehát a hasznos információt 48 bájtos darabokra kell szabdalni, majd a fogadó oldalon az egymás után érkező cellákat – a fejléc nélkül – újra összerakni. Ahhoz, hogy a különböző forrásokból induló 53 bájtos csomagok mind célba érjenek, a hálózat átviteli kapacitásának igen nagynak kell lennie. A tipikus sávszélesség a 155 megabit/másodperces, a 622 megabit/másodperces, sőt újabban a 2,4 Gigabit/s, bár a pilot hálózatokban Európában a 34 megabit/másodperces, Amerikában pedig a 45 megabit/másodperces sebességet is használják. Minden terminál ebbe a széles sávú hálózatba „szecskázza be" az átküldendő információt.

Természetesen az egyes források eltérő sebességgel küldik az 53 bájtos csomagokat, attól függően, hogy milyen típusú információt kezelnek. Bármilyen sebességgel történhet például egy adatállomány átküldése, de beszéd vagy mozgókép továbbításakor eltérő, de jól meghatározott sebességgel keletkeznek a kis csomagok. A hálózat nagy sebességű szakaszain az egyes források csomagjai nem szigorúan meghatározott sorrendben, hanem a keletkezésüknek megfelelő sorrendben és gyakorisággal utaznak.



MIÉRT ÉPPEN 53 BÁJT?

Ez a kereknek éppen nem mondható érték egy érdekes kompromisszum eredményeként jött létre. A fejlesztők egyetértettek abban, hogy a cellák méretét úgy kell megválasztani, hogy alkalmas legyen a beszéd átvitelére. Azonban a cella mérete egyben meghatározza azt is, hogy a beszéd mekkora késleltetést szenved az átvitel alatt. Mivel az amerikai távbeszélő hálózatban a nagy távolságok miatt jelenleg is fellépnek késleltetések, így elterjedt a hálózatban a visszhangelnyomó áramkörök használata. Ezért az amerikai fejlesztők a nagyobb, 64 bájt hasznos információt és 6 bájtos fejlécet tartalmazó cellaméret mellett voltak. Az európai fejlesztők viszont igyekeztek tovább csökkenteni a méretet, hogy a beszéd a visszhangelnyomó áramkörök nélkül is átvihető legyen. Szó volt 48, 32, sőt 16 bájtos cellákról is 4, illetve 2 bájtos fejléccel. A kompromisszum 1989-ben született meg, ennek eredménye az 53 bájtos cellaméret.

Mivel a források sebességét nem szükséges egymáshoz szinkronizálni, ezért nevezik a megoldást aszinkronnak, de természetesen maga az adatátvitel már szinkron módon történik.

Az eddig elmondottak talán a csomagkapcsolt hálózatokra hasonlítanak a legjobban, ahol az egyes csomagok a fejlécükben hordozzák a címet és minden csomag maga keresi meg a címzetthez vezető utat. Igen ám, de éppen ettől nem elég gyorsak ezek a hálózatok, hiszen minden hálózati csomópontnak magának kell eldöntenie, hogy a fejléc alapján hova utazik a csomag és melyik irányba érdemes éppen továbbítani. Ez egy elég összetett, időigényes feladat, akkor hatékony, ha a csomagok nagyméretűek. Éppen ezért az ATM más elven működik. Itt a feladó és a címzett terminál között egy virtuális összeköttetés áll fenn. Ez a virtuális összeköttetés vagy állandóan fennáll, mint egy bérelt kapcsolat, vagy pedig egy kapcsolat-felépítési procedúra előzi meg. Előbbi esetben állandó virtuális összeköttetésről, utóbbi esetben kapcsolt virtuális összeköttetésről beszélünk. A hálózati csomópontokon keresztül felépített virtuális összeköttetés több szakaszból áll. Az egyes szakaszokon az átviteli sáv virtuális utakra és azon belül virtuális csatornákra van bontva. Egy adott virtuális összeköttetés tehát szakaszonként a virtuális út és azon belül a virtuális csatorna sorszámával jellemezhető. Az 53 oktettes cella fejléce éppen ezt a két címet hordozza. Amikor a cella egy ATM-kapcsolóhoz érkezik, a kapcsoló kiolvassa a fejlécet, s az ATM-kapcsolóban felépített útvonaltáblázat alapján azonnal tudja, merre kell továbbítani a cellát. Egyben a cella fejlécét is kicseréli, hogy az majd vezérelni tudja a következő kapcsolót. Mivel ezekre a tevékenységekre 622 megabit/másodperces sebesség esetén csak 80–85 ns áll rendelkezésre, ezeket a feladatokat igen gyors áramkörök végzik. A kapcsolóban elhelyezkedő útvonaltáblázat állandó összeköttetés esetén fixen tartalmazza a kapcsolat adatait, kapcsolt összeköttetés esetén a kapcsolat felépítésekor jegyzi be az adatokat és a kapcsolat bontásakor értelemszerűen törli ezeket.

Ezzel a konstrukcióval ötvözi az ATM a csomagkapcsolt hálózati tulajdonságokat a vonalkapcsolás előnyeivel. Az ATM-kapcsolók egy adott összeköttetés csomagjait így mindig ugyanazon az útvonalon, rendkívül gyorsan képesek továbbítani. Magának az összeköttetésnek – és az ezt reprezentáló virtuális csatornának – a sávszélessége nincs meghatározva, azt széles határok között a terminálok felől érkező pillanatnyi igény határozza meg.

Ebből a rövid technikai ismertetőből jól látható, hogy az ATM valójában egy átviteli elv, mely több alkalmas fizikai hordozóra is adaptálható. A régebbi digitális PDH-hálózatokra és az újabban épülő SDH-hálózatokra egyaránt rá lehet telepíteni az ATM-et, ami azért lényeges, mert a szolgáltatók aligha akarják legújabb beruházásaikat rögtön lecserélni. Növeli az ATM népszerűségét az is, hogy egyaránt kezelni képes a késleltetésre érzékeny hang- és videoátvitelt, valamint a nagy sebességű LAN-LAN és LAN-WAN összeköttetéseket. Ezekkel az alkalmazástechnikai kérdésekkel a következő számban foglalkozunk.

BARTOLITS ISTVÁN

LAN, LAN ETHERLÁNC

A JENC7 konferenciával egy időben megszervezett bemutatón az IBM az Nway 8260-as ATM-kapcsolót alkalmazta az épületen – campuson – belüli ATM gerinchálózat kiépítésére. A 8260-sal kiépített hálózat megfelelő perifériakapcsolók alkalmazásával LAN-hálózatok összekapcsolására is felhasználható. Erre a célra fejlesztette ki az IBM az Nways 8271 – EtherStreamer és az Nways 8272 – LANStreamer névre hallgató két LAN kapcsolót. Az előbbi Ethernet LAN hálózatok, míg az utóbbi vezérlőjeles gyűrűk (Token Ring) illesztésére lehet felhasználni. Ezzel a két modellel nyitotta meg az IBM a 827 LAN-kapcsoló sorozatát. Ezt a sorozatot a közös architektúra, a hasonló szolgáltatások és a homogén felügyeleti rendszer jellemzi. A 827X-108 kisebb irodák, munkacsoportok részére ajánlott, a berendezésbe 1 univerzális kártya és nyolc fogadó port helyezhető be. A JENC7 rendezvénnyel közel egy időben jelentette be az IBM a 827X-216 modelleket, melyek már két univerzális kártyát és 16 fogadó portot tudnak kezelni.

Egy, az Interphase-zel kötött megállapodás alapján az IBM új 155 Mbps sebességű ATM adapterekkel is megjelenik a piacon. Ezzel egy időben a Turboways ATM adapterek is új operációs rendszert, protokollt és LAN emulációs támogatást is kapnak.

ATM PILOTHÁLÓZAT

ATM-ről az MTA-n

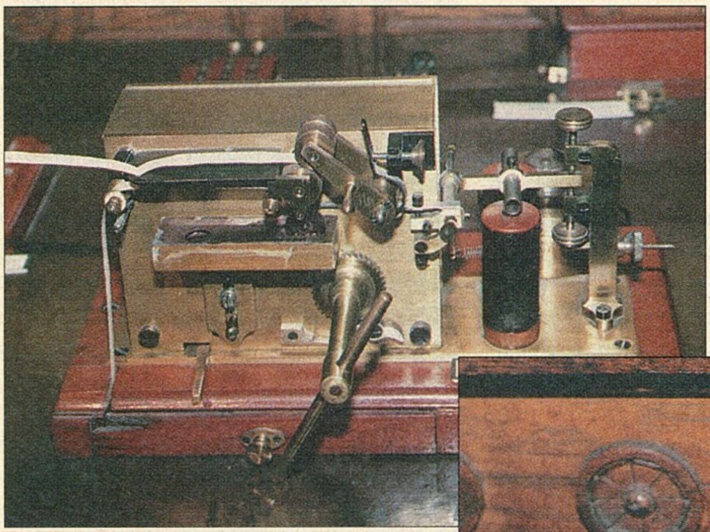
MÁJUS 13-16. között Budapesten rendezték meg a 7. európai hálózati konferenciát, a JENC-et. A rendezvénynek a Magyar Tudományos Akadémia adott otthont és a konferencia teljes időtartama alatt egy ATM pilot hálózaton keresztül lehetett ismerkedni a széles sávú multimédia alkalmazásokkal. A hálózat csomópontjai a Matáv PKI, a Matáv Oktatási Központ, a Budapesti Műszaki Egyetem Távközlési és Telematikai Tanszék valamint az Informatikai központ, az MTA SZTAKI, az Ericsson Translab és a Magyar Tudományos Akadémia voltak. A felépített pilot projekt több gyártó elemeit használta fel, demonstrálva a gyártófüggetlen együttműködés lehetőségét. A PKI-ban pl. két General DataComm APEX DV2 ATM kapcsoló és egy Siemens cross-connect alkotta a hálózat gerincét. A BME Informatikai központjában az IBM 8260-as kapcsolója és a 8262-es ATM koncentrátora, míg a többi tanszéken Fore és Cisco eszközök voltak megtalálhatók. A Magyar Tudományos Akadémián és a SZTAKI-ban Newbridge 36150 ATM-kapcsoló, az Ericsson laboratóriumában a 3Com CellPlex 7000 volt beépítve a rendszerbe. Ezenkívül a legkülönbözőbb munkaállomások és videokonferencia eszközök (SUN, IBM, Picturetel) kapcsolódtak a hálózathoz. A pilot hálózat egy 2 megabit/másodperces csatornán csatlakozott a DeTeBerkom berlini ATM kapcsolójához, s ezen keresztül a transz-európai kutatási és oktatási hálózathoz, a TERENA-hoz. A demonstrációk között video on demand, széles sávú videokonferencia, széles sávú távoktatás, sőt Weber Imre „Három vizuális installáció" című, multimédia-animációs, Java és HTML technológiát is felhasználó kortárs művészeti alkotása is élvezhető volt. A pilot hálózat a konferencia színessé tétele mellett elsősorban azt a célt szolgálta, hogy demonstrálja, az ATM Magyarországon is kezd valósággá válni.

B. I.

A HÍRKÖZLÉS TÖRTÉNETE IV.

A morzetávíró megszületése

MIND a tűtávíró, mind a mutatólapos távíró hosszú ideig volt használatban. Mivel ezeknek az eszközöknek a katonai alkalmazása igen fontos volt, hamarosan elkészült hordozható változatuk is. Ezek az eszközök azonban még mindig nem voltak távírók a szó szoros értelmében, hiszen nem írták le a kapott jeleket. A kezelő személyzeten múlott, hogy minden távjelzést pontosan értenek-e, utólagos ellenőrzésről szó sem lehetett.



A megoldatlan problémán egy festőművész segített. Samuel F. B. Morse (1791–1872.) eredetileg ugyanis a Yale Egyetem elvégzése után festészettel foglalkozott, majd kezdeti sikerei után egy művészeti főiskola tanára lett. Morse sokat utazott, s egyik európai útján ismerkedett meg az elektromágnessel. Az a gondolat, hogy az elektromágnest távolról is lehet működtetni és ezáltal jeleket továbbítani nagy távolságra, ekkor született meg a fejében, és úgy lefoglalta, hogy azonnal szakított a festészettel. Morse több elképzelést is igyekezett megvalósítani, míg 1836-ban elkészült az első kezdetleges, de működő távíró. További tökéletesítés után 1837-ben nyújtotta be szabadalmát készülékére, mely már azzal az ábécével működött, melyet ma morze-ábécének hívunk.

A Morse-féle távíró lényege az volt, hogy a vevő oldalon lévő elektromágnest az adó oldalon lévő kapcsolóval lehet vezérelni. Ehhez az adó oldalon egy rendkívül egyszerű billentyűt használt, melyet, ha a távírász megnyomott, zárta az áramkört, majd ha elengedte, akkor egy rugó eredeti helyzetébe állította vissza a billentyűt, megszakítva az áramkört. Ezt hívjuk ma morzebillentyűnek. A vevőállomáson a billentyű megnyomásakor az elektromágnes egy emelőt vonzott magához, majd elengedésekor ezt is egy rugó húzta alaphelyzetbe. Az emelő alatt papírszalag mozgott, melyet egy óramű továbbított. A jeleket a papírszalagon rögzítette az emelőhöz csatlakozó íróeszköz, ami nem volt más, mint egy állandóan forgó függőleges korong, mely egy tintával teli edénybe ért, s onnan vitte fel a festéket a papírszalagra. Eredetileg az íróeszköz állandóan írt a papírra, de később Morse tökéletesítette rendszerét, s a berendezés csak a rövid és hosszú jeleket rögzítette a szalagon. Később úgy módosította a rendszert, hogy a morzebillentyű ne zárja, hanem megszakítsa az áramkört és a vételi oldalon lévő íróeszköz ekkor hagyjon nyomot a papírszalagon. Ennek az volt az előnye, hogy ha a vonal megszakadt – ami akkoriban igen gyakori volt –, akkor a vételi oldal folyamatos vonalat kezdett húzni, s ebből a távírász tudta, hogy sürgősen intézkedni kell. A korábbi rendszernél ugyanis a távírász nem tudta eldönteni, hogy azért nem jön távirat, mert nincs újabb hír vagy azért, mert elszakadt a vonal.



Ezek a technikai tökéletesítések azonban sok időt vettek igénybe. Az első üzemszerű Morse rendszerű távíróvonalat végül 1844. május 27-én nyitották meg Washington és Baltimore között. Néhány évvel később Európában Hamburg és Cuxhaven között indult meg a távíróforgalom Morse-rendszerrel.

A távírászok hamar hozzászoktak, hogy az egyes betűket rövid és hosszú vonalkák sorozata jelöli, sőt a legtöbb távírász már az elektromágnes kopogásából „olvasta ki" és írta le az érkező táviratot. Ennek a módszernek a jelentősége később olyan nagy lett, hogy az elektromágnest szánt szándékkal úgy alakították ki, hogy a kopogása tisztán, jól hallható legyen. A Morse-távíróval a gyakorlottabb távírászok 20–25 szót küldtek át a két állomás között percenként, ami jelentősen megnövelte az átvihető üzenetek számát a kiépült vonalakon.

A táviratozás hamar kezdett terjedni, hiszen lehetőségei által az eddig több napig utazó hírek másodpercek alatt jutottak el a távoli állomásokhoz. A szárazföldön vezetett kábelek segítségével egyre nagyobb távolságokat lehetett áthidalni, azonban az igazán nagy távolságú összeköttetéseknek útját állták a tengerek. Az angol Wheatstone már 1840-ben elkezdett kísérletezni a víz alatti kábellel, hétérű kábelének minden erét kenderfonal szigetelte, jobb szigetelés céljából kátrányba áztatta, de a megoldás nem bizonyult hosszú életűnek. 1842-ben Morse a New York-i öbölben húszkilométeres szakaszon használt víz alatti kábelt, melyet ólomcsőbe zárt. Ez a kísérlet ugyan sikerrel járt, csak négy évvel később tépte szét a jégzajlás, de hihetetlenül költséges megoldásnak bizonyult. Hiányzott tehát az igazán jó szigetelő a próbálkozásokhoz.

B. I.

■ MŰHOLDAS TELEFONRENDSZEREK

Derült égből telefon...

NEM is lehet kétséges, hogy a távközlés egyik legdinamikusabban fejlődő ága a mobil rádiótelefónia. Rendre épülnek az egymással versengő hálózatok, bázisállomások százaival biztosítva a lehető legjobb lefedést. A világ sűrűn lakott régiói már sok helyen ellátottak, azonban a ritkábban lakott területeken aligha lesz gazdaságos bármelyik szolgáltatónak a hálózatot kiépíteni. A Himalája csipkés hegyormain vagy a sivatagban pedig végképp reménytelen vállalkozás bázisállomásokat telepíteni. Egész más lenne persze a helyzet, ha a bázisállomások valahol az égben lebegnének. A gondolat az első pillanatban talán meghökkentően hangzik, de már több konzorcium dolgozik a műholdas rádiótelefon-hálózat megvalósításán.

Jelenleg is létezik már egy olyan távközlési eszköz, melyet szinte bárhol használhatunk. Ezt az 1979-ben alakult nemzetközi szervezet, az Inmarsat (International Maritime Satellite Communication) üzemelteti és vezeték nélküli telefonjai hajókon, repülőgépeken és kamionokon egyaránt megtalálhatók. Mind a mai napig ezek a terminálok biztosítják az óceánokon utazók, de újabban a légi utat választók számára is a telefonálási lehetőséget. Az Inmarsat jelenlegi eszközei azonban olyan műholdakon keresztül létesítik a kapcsolatot, melyek geostacionárius pályán keringenek, azaz a Földről nézve mozdulatlanok. Ez a pálya viszont a Föld felszínétől 36 ezer kilométer magasságban található az Egyenlítő síkjában. Mivel ezt a távolságot csak megfelelő antennával és teljesítménnyel lehet áthidalni, így ezek a berendezések nagyobbak a GSM-rádiótelefonoknál, tipikusan aktatáska méretűek. A nagy távolság miatti késleltetés már érezhetővé válik, s megnehezíti a párbeszédet.

A probléma kézenfekvő megoldása az, hogy a műholdnak alacsonyabb pályán kell mozognia, közelebb a földfelszínhez. Ekkor nem kell parabolaantennát használni, a teljesítmény is lehet kisebb és a késleltetés is jelentősen csökken, hiszen nem kell akkora utat befutnia a rádióhullámoknak. Az eddigi hátrányok ezzel kiküszöbölhetőek, de ennek ára van. A geostacionárius pályán keringő műholdak a nagy magasságból olyan jól rálátnak a Földre, hogy három, egymáshoz képest 120 foknyira elhelyezkedő műhold szinte az egész földgolyót befedi, csak a sarkvidékek maradnak ellátatlanul. Ezzel szemben az alacsony pályán keringő műholdakból jóval több kell, hogy a teljes lefedettséget biztosítsák. Másrészt az alacsonyabb pálya egyben azt is jelenti, hogy a műhold jelentős sebességgel mozog a telefonálóhoz képest, a helyzet tehát hasonló lesz, mint a földi cellás hálózatoknál, csak a szerepek cserélődnek meg. Míg a földi hálózatokban a telefonáló mozog celláról-cellára az álló bázisállomásokhoz képest, addig a műholdas rendszereknél a bázisállomások mozognak az álló vagy mozgó előfizetőhöz képest. Egy hosszabb beszélgetés alatt tehát a beszélő több műholddal is kapcsolatba kerül. A harmadik következmény, hogy az alacsonyabb pályán a műholdak élettartama csökken a nagyobb súrlódás miatt. Ráadásul a Földet körülvevő Van Allen övezetek miatt nem is lehet akármilyen magasságban pályára állítani a műholdakat.

A körvonalazódó megoldások két jól elkülöníthető pályát helyeznek előtérbe. Az egyik lehetőség a földközeli pálya (LEO – Low Earth Orbit) használata, mely a Van Allen övezetek alatt helyezkedik el, magassága 700–1500 km. Ezen a magasságon a műhold 100–200 perc alatt kerüli meg a Földet, tehát elég nagy sebességgel mozog, s mivel a besugárzott terület sem lehet túl nagy, sok műholdra van szükség a Föld teljes ellátásához. A műholdak élettartama ezen a magasságon 5–8 év, eddig lehet pályán tartani a lassan fékeződő mesterséges holdakat. A másik irányzat a 10 ezer km-es magasságú pályában gondolkodik a Van Allen övezetek közötti tartományban. Ez a közepes magasságú pálya (MEO – Medium Earth Orbit) még lehetővé teszi a kézi készülék használatát, a késleltetés is belül marad az elviselhetőség határán, ugyanakkor a súrlódás már jelentéktelen és a nagyobb rálátás miatt kevesebb műhold szükséges a teljes ellátáshoz. Egy harmadik lehetőség is felmerült, ami szerint nem orbitális, hanem elliptikus pályán kell mozgatni a műholdakat, melynek egyik gyújtópontjában a Föld van. Ennek az elképzelésnek az előnye, hogy a műhold az ellipszis távoli szakaszát befutva sokáig egy helyben állónak tűnik, majd a rövid szakaszt kikapcsolt állapotban gyorsan megtéve, újra munkába állhat. Ennek a megoldásnak azonban több nehezen megoldható hátránya van, így valószínűleg csak ötlet marad.



Műhold, egyelőre a földön

Jelenleg úgy tűnik, négy kidolgozott terv esélyes arra, hogy valóság legyen belőle. Legalábbis ennyire adott feltételes működési engedélyt az FCC, az amerikai távközlési hatóság. A megvalósuláshoz legközelebb a Motorola 1987-ben kigondolt Irídium rendszere áll, a tervek szerint ez a LEO-műholdas hálózat 1998 harmadik negyedévében megkezdi működését. A fejlesztés – és persze a pénzügyi háttér megteremtése – már nagy erőkkel folyik, hiszen nem kis feladatról van szó. A kezdeti beruházást a külön erre a célra megalakult Irídium Inc. cég 3,4 ▶

milliárd dollárra becsüli, ebből már 1,9 milliárd dollár rendelkezésre is áll.

Szintén földközeli pályát választott a Globalstar társaság. Az 1,9 milliárd dolláros induló beruházást igénylő hálózatot több lépcsőben építik ki. 1998-ban 24 műholddal kezdenék meg a szolgáltatást, mely 1999-re lenne teljes.

A másik megoldást választotta az Odyssey-rendszer, mely az 1,3 milliárd dollárra becsült beruházást már jövőre el kívánják indítani. Ha tervük valóra válik, világelsők lehetnek a műholdas rendszerek piacán, de befektetői szerződést még nem kötöttek, ami megkérdőjelezi a jövő évi időpont realitását.

Ugyancsak a MEO pálya mellett döntött az Inmarsat, mely természetesen nem akar kiszorulni ebből a piaci szektorból.

A beruházás kezdeti költségeit 1,4 milliárd dollárra teszik, melynek 15%-át az Inmarsat szervezet állja, a többit befektetők biztosítanák a vállalkozás részére. Az Inmarsat 1999–2000 körülire prognosztizálja a hálózat indítását, a négy közül tehát utolsóként, de nem szabad elfelejteni, hogy gyakorlati tapasztalatai installálásban, üzemeltetésben egyedül az Inmarsatnak vannak. Lehet tehát, hogy ez az időpont egyszerűen csak a realitásokat fejezi ki.

A beruházási összegeket látva persze rögtön felmerül, mennyibe kerül majd a szolgáltatás, hiszen a megtérülési idők – többek között a műholdak élettartama miatt – elég szűkre szabottak. Nos, a társaságok szerint 1-2 dollár körül alakulhat majd a percdíj, ha a kapcsolat valóban a műholdakon keresztül épül fel. Az elképzelések szerint ugyanis a kézi készülékek kétnormásak lesznek, ami azt jelenti, hogy a készülék először megpróbálja a földi hálózatot használni, s csak akkor fordul a műholdas rendszer felé, ha az adott pont a földi rádiótelefon-hálózaton keresztül nem érhető el. Az üzemeltetési költséget ezek szerint az befolyásolja, mennyit használják az előfizetők a műholdas telefont földi mobil hálózattal ellátatlan területeken.

A végleges tarifára persze majd az is hatással lesz, hány előfizetőt sikerül megnyerniük a szolgáltatóknak. A becslések ezen a téren ugyanis eléggé eltérőek. Az igazi nehézséget azonban az új szolgáltatás által felvetett szabályozási kérdések okozzák. Mivel a műholdas szolgáltató az egész földgolyót lefedi, már az sem világos, kinek a feladata ezt a tevékenységet szabályozni. A nemzeti hatóságok ugyanis a rendszer globalitása miatt nem járhatnak el a hagyományos módon. Lehet, hogy itt az ITU-nak vagy hasonló szervezetnek kell a szabályozási kérdéseket ellátnia, míg a nemzeti hatóságok jogköre a nemzeti szolgáltatók és a globális szolgáltató közötti szerződések felügyeletére terjedne ki. Ugyancsak érdekes kérdést vet fel az is, ki fogja a szolgáltatást a különböző régiókban nyújtani. Az üzemeltető társaság maga vagy megbízott regionális szolgáltatók franchise vagy más alapon. Hasonlóan megoldatlan kérdés a díjtételek kialakítása és beszedése is, ahol megint csak felmerülnek szabályozási kérdések is. A globális szolgáltató hálózata ugyanis megjelenik ott is, ahol eddig csak koncessziós alapon létezett mobil szolgáltatás. Vajon ilyen esetben lehet-e koncessziós díjat kérni a hivatalan szolgáltatótól? Úgy tűnik, ezekre a kérdésekre még választ kell keresni. Nem is véletlen, hogy az ITU által szervezett Első Távközléspolitikai Fórum 1996 októberében Genfben nagyrészt a globális, műholdas mobil személyi szolgáltatás kérdéseivel kíván foglalkozni. Az ott elérhető eredmények fogják a jövő lehetőségeit pontosan kijelölni.

B. I.

MŰHOLDAS SZOLGÁLTATÓK

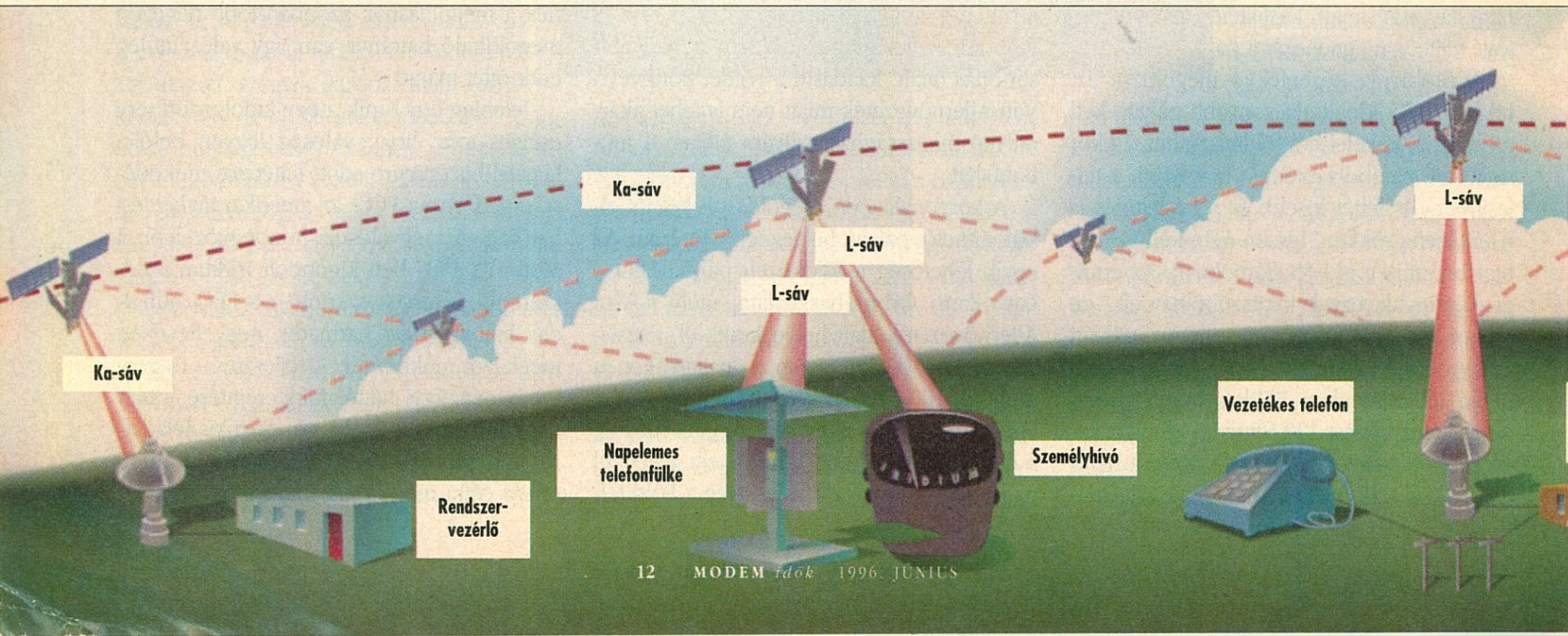
Ki csenget a végén?

UGYAN az alapelv azonos, de a részletek eléggé eltérőek abban a négy műholdas rendszerben, amit az amerikai hatóság, az FCC eddig engedélyezett. A követke-zőkben az eddig nyilvánosságra hozott infomációkból csemegézünk.

AZ IRÍDIUM RENDSZER

A Motorola mérnökei eredetileg 7 poláris pályán mozgó 77 műholddal tervezték meg a rendszert. Az első ábrák hasonlítottak egy olyan atomra, ahol az atommagot 77 elektron veszi körül. Mivel ez az elem az irídium, ezért nevezték el a projektet Irídium rendszernek. Később a műholdak terveit módosították, s így a 48 cellát kezelő 700 kg-os műholdakból már 66 darab is képes lett a földgolyó teljes lefedéséhez. A közben ismertté vált Irídium nevet azonban már nem változtatták meg.

A 780 km magasságban keringő műholdak pályája közel merőleges lesz az Egyenlítőre, s egy műhold 100 perc és 28 másodperc alatt kerüli meg a Földet. Mivel egy pályán 11 műhold kering, így 9 percenként követik egymást az álló előfizetőhöz képest. A műholdakat három céggel fogják pályára állíttatni, a McDonell Douglas a Delta II nevű rakétájával öt műholdat képes egyszerre feljuttatni, a Khrunichev Space Research a Proton nevű hordozójával hét műhold telepítésére képes, míg a harmadik cég a Kínai Nagy Fal Egyesülés, mely a Nagy Menetelés IIC ra-



kétájával két műholdat tud felvinni. Az első műholdak a tervek szerint már ez év végén pályára állnak, hogy megkezdődhessenek a kísérletek.

Az Irídium rendszer a beszéden kívül személyhívó, fakszimile és adatátviteli szolgáltatásokat is fog nyújtani.

A terv megvalósítására létrejött Irídium részvénytársaság tagja a Motorola mellett a Lockheed, a Nippon Irídium Co., a Raytheon, a STET és a Sprint, hogy csak a nagyobb neveket említsük. Az elképzelések szerint az Irídium Rt. regionális szolgáltatókat bíz meg a szolgáltatás kizárólagos terjesztésére. Terveik szerint az ezredfordulóra a mobil piac 1-2%-át szeretnék minimálisan megszerezni, ami 2–3 millió előfizetőt is jelenthet.

A GLOBALSTAR RENDSZER

A Globalstar rendszer megvalósításának ötlete már az 1980-as években felmerült a Qualcomm és a Loral Space System mérnökeiben egymástól függetlenül. A két cég most már közösen folytatja a tevékenységét Loral Qualcomm Satellite Services néven. Elképzeléseik szerint 48 műholdat bocsátanak fel összesen 8 pályán, melyek különböző szögeket zárnak be az Egyenlítővel. Az 1414 km magasan keringő műholdak egymással nem tartják a kapcsolatot, a műhold a hívásokat a legközelebbi földi állomásra továbbítja. Innen földi úton jut el a hívás a hívott félig vagy a másik földi állomásig, mely egy másik műholdra továbbítja a kapcsolatot. Az előfizetői készülék és a műhold közötti kapcsolatot a kódosztásos CDMA technológiával valósítják meg a sáv jobb kihasználása érdekében. Természetesen a Globalstar is kétnormás készülékeket alkalmaz a földi mobil hálózattal való együttműködéshez.

A műholdakat a McDonell Douglas Delta II rakétái, a kijevi NPO Yuzhnoye Zenit-2 hordozói és a Kínai Nagy Fal már említett rakétái juttatják fel. A tervek szerint az ukrán cég 36 műholdat állít pályára.

A Globalstar stratégiai partnerei között van az AirTouch Communications, a Dacom-Hyundai, a France Telecom, az Alcatel és a Vodafone csoport. Várhatóan ezek a cégek vesznek majd részt a szolgáltatások eladásában is kizárólagos joggal egy-egy régióban. Már lehet tudni, hogy Csehországot és Lengyelországot pl. a France Telecom, Magyarországot pedig a Dacom-Hyundai fogja kiszolgálni. A Globalstar elképzelései szerint a tarifa igen alacsony lesz: 35 és 53 cent közötti percdíjakat képzelnek el. A földi mobil hálózatok tarifájával összemérhető percdíjak mögött nyilván az az elképzelés húzódik meg, hogy az előfizetői szám így igen magasra szökhet.

AZ ODYSSEY RENDSZER

Jelenleg talán erről a rendszerről hallani a legkevesebbet, ami persze nem jelenti azt, hogy terveik ne lennének komolyak. A három, az Egyenlítővel 55 fokos szöget bezáró, 10 354 km magasan húzódó pályán 4-4, tehát összesen 12 műhold fog keringeni. Az Odyssey is a CDMA hozzáférést fogja alkalmazni a már hagyományosnak mondható TDMA rendszer helyett a kézi készülék és a műhold közötti kommunikációban. Ez a frekvenciák hatékonyabb felhasználását teszi lehetővé. A műholdak földi hálózattal való kapcsolódásához mindössze 8 földi állomásra lesz szükség, ez tovább csökkenti a költségeket.

Az amerikai TWR Inc. és a kanadai Teleglobe közös konzorciuma 2,3 millió előfizetőt akar ellátni a rendszerrel, ezzel a percdíj 1 dollár alá lenne szorítható. Az Odyssey stratégiai partnerek azonban még nem ismeretesek.

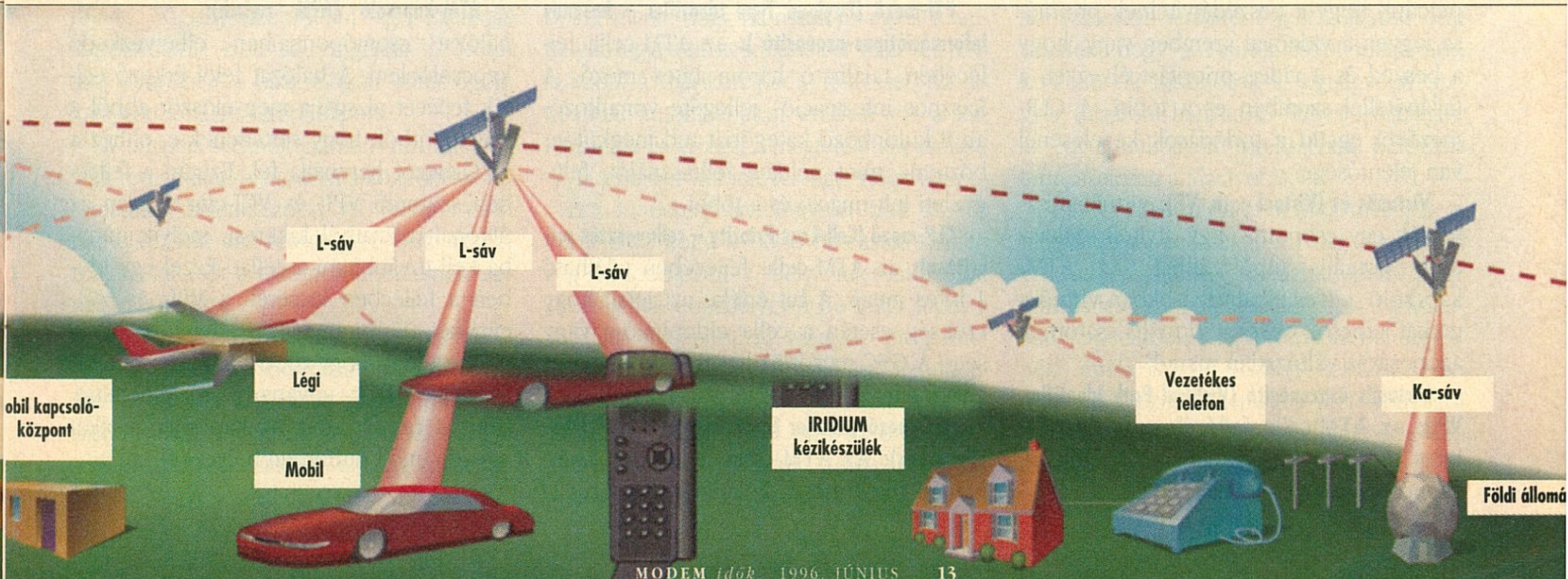
INMARSAT PROJECT 21 RENDSZER

Az 1979-ben alakult londoni székhelyű Inmarsat egy nemzetközi szervezet, melynek tavaly 79 ország volt a tagja. Eredetileg arra a célra hozták létre a szervezetet, hogy az óceánokat szelő hajókat hatékony kommunikációval lehessen ellátni, de azóta az Inmarsat globális mobil szolgáltatóvá vált. Az analóg Inmarsat-A és B terminálok mellett megjelentek a digitális, fax és adatátvitelre is alkalmas Inmarsat-M és a néhány kilós Inmarsat-C berendezések is valamint a repülőgépekre telepíthető Aero-C, L és H berendezések. Jelenleg az Inmarsat több, mint 60 ezer mobil előfizetőt szolgál ki. Négy darab Inmarsat-2 típusú műholdja geostacionárius pályán kering, de technológiáját állandóan megújítja. Az új, Inmarsat-3 műholdak közül az első idén május 11-én állt üzembe.

Az Inmarsat 1991-ben határozta el, hogy megkezdi az Inmarsat-P kézi készülékekkel használható műholdas mobil rendszer kiépítését. Hosszas vizsgálódás után a MEO-pályák mellett döntöttek: a tíz műhold 10 355 km magasságban fog keringeni két orbitális pályán.

A Project 21 kialakítására létrejött ICO Global Communications szerint a hívások percdíja 1 és 2 dollár között várható. A műholdakat a Hughes Space and Communications készíti el, s várhatóan 1998-ban juttatják pályára az első példányt. A befektetők többnyire az Inmarsat tagországokból kerülnek ki, mint pl. a Comsat az USA-ból, a DeTe Mobil, Swiss Telecom, Telefonica, Finnish Telecom Európából vagy az Etisalat, Saudi Telecom a Közel-Keletről.

B. I.



AZ ATM ALAPFOGALMAI I.

Mit rejt a fejléc?

A kisszótár jelenlegi és következő számában – illeszkedve a témáról szóló cikkhez – az ATM-hálózatokkal kapcsolatos fogalmakkal foglalkozunk. Tekintettel arra, hogy ennek a témának a legtöbb hozzáférhető irodalma angol nyelvű, így az érdeklődők számára segítségként minden fogalom nevét angolul is megadjuk.

ATM (Asynchronous Transfer Mode – aszinkron átviteli mód): nagysebességű, összeköttetés-orientált kapcsolási és multiplexelési technológia, mely egységesen 53 bájtos cellákat használ a különböző típusú és sebességű információk átvitelére, mint például a beszéd, video- vagy adatátvitel. Az adatforrások a cellákat aszinkron módon küldik.

ATM-cella (ATM cell): Az ATM-hálózatban az információkat 53 bájtos cellák szállítják. Ebből 48 bájt a hasznos információ és 5 bájt a fejléc. Az ötbájtos fejléc a következőképpen épül fel:

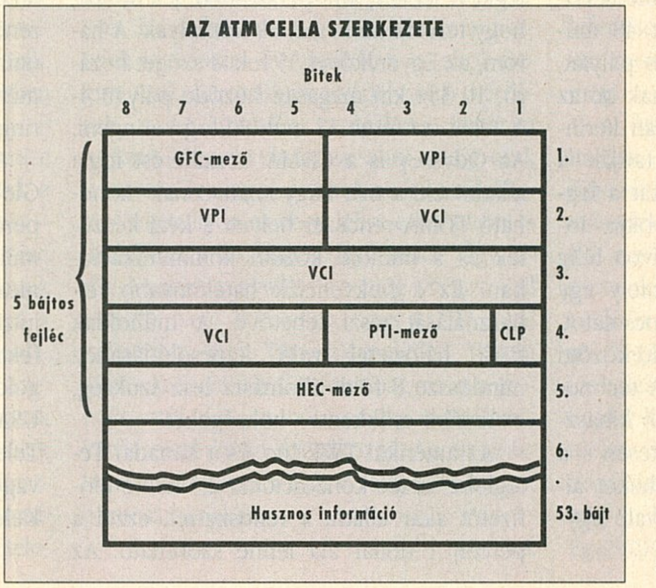
GFC-mező (Generic Flow Control – általános folyamatvezérlő): ez a fejlécben található négybites mező szolgál arra a célra, hogy prioritást határozzon meg az egyes cellák között az ATM-kapcsoló és a terminál számára. Alapértéke nulla, ekkor a cellának másik cellával szemben nincs prioritása. Ha az érték nem nulla, akkor ez azt jelenti, hogy hálózati torlódás esetén a cella a prioritásának megfelelően kezelendő. Ezzel a mezővel lehet vezérelni például, hogy a beszédátvitelnek prioritása legyen a videóval szemben vagy, hogy a beszéd és a video prioritást élvezzen a fájlátvitellel szemben és a többi. A CLP-mezővel együtt a torlódások kezelésénél van jelentősége.

Virtuális út (Virtual path, VP): virtuális csatornák egy csoportja. Egy átviteli szakasz több virtuális útból állhat. Az ATM-kapcsoló egyes alkalmazásokban virtuális utakat kapcsol, ekkor a virtuális csatornák azonosítója változatlan marad.

Virtuális útazonosító (Virtu-al Path Identifier, VPI): az ATM-cella fejlécében található 8 bites mező. Azt a virtuális utat jelöli ki, azonosítja, melyen a cella utazik.

Virtuális csatorna (Virtual Channel, VC): egy meghatározott útvonal két végpont között, mely több virtuális úton haladhat keresztül.

Virtuális csatornaazonosító (Virtual Channel Identifier, VCI): az ATM-cella fejlécében található 16 bites mező. A virtuális csatorna sorszámát, azonosítóját tartalmazza.



PTI-mező (Payload Type Identifier – hasznos információtípus-azonosító): az ATM-cella fejlécében található három bites mező. A hasznos információ jellegére vonatkozóan 8 különböző kategóriát tud megkülönböztetni, mint például felhasználói, felügyeleti információ és a többi.

CLP-mező (Cell-Loss Priority – cellavesztés prioritása): az ATM-cella fejlécében található 1 bites mező. A bit értéke azt jelzi, hogy szükség esetén a cella eldobható-e vagy sem. A GFC-mezőhöz hasonlóan, ennek is a torlódások kezelésénél van jelentősége.

HEC-mező (Header Error Control – fejléchibaellenőrzés): Az ATM-cella fejlécében található 8 bites mező. Feladata, hogy segítségével ellenőrizni lehessen, az átvitel alatt nem sérült-e meg a cella fejléce. Utóbbi esetben a cella azonnal eldobásra kerül, mert a sérült fejlécű cella súlyos problémákat okozhat a hálózat működésében.

Állandó virtuális összeköttetés (Permanent Virtual Connection, PVC): az ATM-hálózat két végpontja közötti olyan virtuális összeköttetés, mely állandóan fennáll, hasonlóan egy bérelt összeköttetéshez. Az állandó kapcsolatot ebben az esetben a hálózati szolgáltató építi fel, és a két terminál bármikor igénybe veheti azt. Lényeges különbség azonban a bérelt összeköttetéssel szemben, hogy az ATM esetén, ha a PVC-t éppen nem használják, akkor az általa használt sávszélesség szabad.

Kapcsolt virtuális összeköttetés (Switched Virtual Connection, SVC): az ATM-hálózat két végpontja között felépülő virtuális kapcsolat, melyet a felhasználó épít fel egy hívási folyamat következtében. Az ATM-hálózat ekkor meghatározza a megfelelő minőségű és sávszélességű összeköttetéshez a topológiát, majd az érintett ATM-kapcsolók útvonaltáblázatába bejegyzi a kapcsolat adatait. Ezzel a kapcsolt virtuális összeköttetés felépült. A kapcsolat bontását szintén a felhasználó kezdeményezi.

ATM-cím (ATM address): Az ATM-hálózatban a végpontokhoz húszbájtos címek rendelhetők. A címzés, akárcsak a telefonhálózatban, hierarchikus, prefixeket és területi kódokat használ. Az ATM-címeket a cellák – szemben a LAN protokollokkal – nem tartalmazzák, azt az ATM-kapcsolók a PVC vagy SVC felépítésekor használják és építik fel belőle a megfelelő útvonaltáblázatot.

ATM-kapcsoló (ATM switch): Az ATM-hálózat csomópontjaiban elhelyezkedő kapcsolóelem. A hálózat felől érkező cellák fejlécét vizsgálja meg először abból a szempontból, hogy sértetlenek-e, ehhez a HEC-mezőt használja fel. Ezután a fejlécben szereplő VPI- és VCI-cím alapján az útvonaltáblázatból kikeresi, melyik irányba kell továbbítani a cellát. Ezzel egy időben a fejlécben kicseréli a VPI- és VCI-címeket az új iránynak megfelelőre. Mivel előfordulhat, hogy több bemenetről is érkeznek cellák ugyanarra a kimenetre, ezért a feldolgozott és kapcsolt cellákat egy kimeneti pufferben helyezi el.

B. I.

MOL TELECOM:

Milliárdok külön hálózatra

MÉG a 30-as évek közepén kezdett kiépülni a Magyar Olaj- és Gázipari Rt. (Mol) távközlő hálózata. A zalai olajmezők feltárásakor a finomítók Csepelen és Szőnyben voltak, ahová a nyersanyagot el kellett szállítani. Ehhez a csővezetékek kiépülése biztonsági okok miatt is szükségessé tette a cég számára a saját, különcélú telefonhálózatának kiépítését. Így több évtized alatt egy egységes távközlő hálózat létesült az olajcégnél. Kezdetben ez technológiai távközlést jelentett, azaz a hálózat fő feladata az üzemviteli, biztonsági célokat szolgálta. Az elmúlt évtizedekben 22 vállalata volt a cégnek (akkor még OKGT volt a neve), s ezeket összekötötte egy magánhálózatba.

Igazi fordulatot 1992 hozott a Molnál. A csővezetékes hálózatról leválasztották a telefonos szolgáltató részleget, szervezetileg is. Ma már a Mol Telecom 400 embert foglalkoztat. Mindenfajta szakemberük van, hiszen a hálózatnak gyakorlatilag állandó rendelkezésre állás mellett robbanásveszélyes környezetben is állandóan működni kell. Alkalmazottaiknak az olajiparban előforduló veszélyes helyzetek mindegyikében meg kell tudni állni a helyüket. A távközlési szervezetnek a siófoki központtal együtt hat telephelye van. Négy éve még csak 4 mérnökük volt, ma az említett 400 alkalmazottból 70 diplomás.

A fejlődés nemcsak azzal járt, hogy leválasztották szervezetileg az olajvállalatról a távközlő részleget. Az egységnek a vagyonát is el kellett különíteni, aminek végrehajtása csak a bánya és a távközlési törvény bizonyos részeinek értelmezése után vált lehetségessé. Az utóbbi három évben mintegy 2 milliárd forintot költött a Mol a távközlésre. A korábbi crossbar kapcsolóközpontok ugyanis elavultak, s helyükre újakat telepítettek, továbbá az átviteli hálózatot is korszerűsítették, nem egy helyen optikai kábelekkel.

Minden nagyobb egység modern kapcsolóközpontot kapott, s egy sereg digitális szolgáltatást is tudnak nyújtani a Mol alkalmazottainak. A rendszerhez a berendezéseket két szállítótól vásárolják, akiket versenytárgyaláson választottak ki. Azért döntöttek a két szállító mellett – tudtuk meg Buday Rezsőtől, a Mol Telecom igazgatójától –, mert így kedvezőbb áron lehetett vásárolni. Mivel a hálózatban még sok régi elem is van, csak azok a szállítók jöhettek szóba a versenytárgyaláson, amelyek be tudták mutatni, hogy berendezésük együtt tud működni a régi távközlő hálózat gépeivel. A kiválasztott szállítóknak, a Ericssonnak és az AT&T-nek természetesen arra is garanciát kellett vállalniuk, hogy egymással is együttműködnek a berendezéseik.

A fejlesztésekkel párhuzamosan lezajlott a szervezeti elválás is a Moltól. 1993-ban főmérnökségként, elkülönített gazdálkodás mellett dolgoztak. Egy évvel később már önálló üzletágként működtek, s költséggazdálkodásuk is teljesen elkülönült a nagyvállalatétól. A tervek szerint idén július elejére pedig önálló vállalattá alakulnak, saját vagyonnal. Az önálló vállalat első rendű feladata a Mol távközlési igényeinek kiszolgálása lesz. Ugyanakkor keresnek befektetőt, melynek segítségével a részben már ma is meglévő fölös kapacitásokat értékesíteni lehet. Azaz a Mol Telecomnak nemcsak a Molból kell majd megélnie. Persze az előbbi sem egyszerű feladat. A technológiai távközlés mellett a Molnál integrált informatikai rendszer is van. Az SAP rendszer az IBM szállította hardveren fut, ez nagyon fontos lépés volt az integrált vállalatirányítási rendszer kiépítéséhez.

Buday Rezső azt is elmondta, nyitottak a más vállalatokkal való együttműködésre. Így például Százhalombattára az MVM-mel közösen építettek ki fényvezető kábeles rendszert, a kölcsönös előnyök alapján. A Mol Telecom egyelőre nem foglalkozik azzal, mi lesz, ha megszűnik a Matáv monopóliuma a közcélú szolgáltatások területén. A Mol Telecom jelenleg közvetítőként lép fel és magas színvonalon képviseli a Molt a közcélú távközlési szolgáltatóknál. Ezzel együtt már ma is lehetnek olyan területek, elsősorban az adatátvitelben, ahol a Matávnak akár versenytársaként is felléphetnek.

A Mol érdekeltsége a távközlésben persze szélesebb területet fog át. Talán az sem véletlen, hogy a Pannon GSM tulajdonosi körében ők birtokolják a legnagyobb magyar tulajdoni hányadot. Akivel lehetséges, az együttműködésre törekszenek, beleértve természetesen a Matávot is.

Bár az anyavállalatot, a Molt mint piacot megkapja a megszülető új cég, az önálló vállalattá alakulás mindenképpen nagy kihívás lesz számukra. Különösen, ha a szabad kapacitásokat a versenypiacon szeretnék értékesíteni. Közben természetesen nem feledkezhetnek meg a Mol igényeiről sem, így például a rendszer működési biztonságát is növelni szeretnék.

B. J.

ALKÖZPONTI JELEN

Felügyelet a távolból

AKI nem nagyon fiatal, az még emlékszik arra az időre, amikor a vállalati telefonos kisasszonyt mindenki ismerte a cégnél. Lehetett ő mondjuk a Kovika, aki éppen úgy társalgott a vezérrel, mint a fűtőkkel. Kicsiny szobájában egy hatalmas kapcsolótábla előtt ült, dugdosta a drótokat, miközben a háta mögött zümmögött, kattogott a házi telefonközpont.

A digitális technológia nem tűri az ilyen fajta romantikát. A modern alközpontok automatikus bejentkezővel és hangpostával rendelkeznek, ami feleslegessé teszi a központosokat, sőt a titkárnők teendőinek egy részét is átveszi.

Ugyanakkor nemcsak a régi funkciók új ellátására tudunk példákat mondani, hanem arra is, amikor a digitális alközponti rendszer olyasmit produkál, amit elődjei sohasem tudtak. A Comex Kft. által az egyik budapesti vegyes vállalatnál felszerelt házi hálózat például megmutatja, hogyan lehet egy rendszert úgy létrehozni, hogy a két egymástól távol eső vállalati telephelyen lévő mellékállomások házi telefonszámon, egy számmezőben hívhatók legyenek. (Ez utóbbi azt jelenti, hogy mondjuk az egyik telephelyen egyessel kezdődnek a házi telefonszámok, a másikon pedig kettessel. Az alközpont automatikusan érzékeli ezt a különbséget és elvégzi a megfelelő kapcsolást.

E rendszer különlegessége, hogy úgynevezett modemes távfelügyelet alatt áll. Ez azt jelenti, hogy a belső hálózatot szállító cég központjából a helyi telefonközpont kezelőjének engedélyével be lehet lépni a vállalati alközpontba, vizsgáló programot lehet futtatni azon, le lehet kérni az alközpont által vezetett hibanaplót. Ennek az eljárásnak a segítségével még az olyan igen pici hibák is kijavíthatók, amelyeket a fogyasztó nem érzékel.

ZAJLIK AZ ÉLET

Innen-onnan

ELŐZŐ számunk lapzártája után jelentette be az IBM és a Motorola az Apple fejlesztőinek világkonferenciáján az új, továbbfejlesztett 603e jelű Power PC microprocesszorokat. A processzorcsalád 200, 180 és 166 MHz-s változatban kapható majd. Az ígéretek szerint a processzorok jóval felülmúlják a ma kapható leggyorsabb Pentium processzorok teljesítményét, miközben jelentősen olcsóbbak lesznek. A legkisebb órajelű processzor szállítását már a nyár közepén megkezdik, míg a 200 MHz-s az év végén jelenhet meg a komputerekben.

SILICON GRAPHICS ÁRCSÖKKENTÉS

A Silicon Graphics a nagyteljesítményű grafikus munkaállomásainak árát 45 százalékkal csökkentette. Ennek megfelelően az egy processzoros Onyx Reality Station ára 13,5 milliónál, míg a szimmetrikus multiprocesszoros Onyx Reality Engine ára 26,7 millió forintnál kezdődik.

AT&T – SILICON GRAPHICS SZÖVETSÉG

A két cég stratégiai szövetséget hozott létre WWW Internet és Intranet rendszerintegráció szolgáltatására Európában, a Közel-Keleten és Afrikában. A megegyezés eredményeként az AT&T a teljes Silicon Graphics termékskála viszonteladójaként fog működni. Az AT&T és a Unisource fúziója után a megállapodás a Unisource partnerekre is kiterjed majd.

MATÁV-KÖZGYŰLÉS

A Magyar Távközlési Rt. megtartotta 1996. évi rendes közgyűlését, melyen elfogadták az igazgatóság jelentését az 1995-ös év gazdasági eredményeiről. A Matáv 1995-ben 135,5 milliárdos árbevétel mellett 293 millió forintos adózott eredményt ért el, miközben 63,9 milliárdot fordított beruházásokra. A vállalat tavaly 330 ezer új vonalat adott át az előfizetőknek.

ERICSSON ÜZLETI SIKEREK

Az Ericsson Kft. a Hungarotel Rt.-vel és a Pápatel Rt.-vel lapzártánkkor írta alá fővállalkozási szerződéseit. Ennek értelmében az orosházi primer körzetben 11 ezer előfizetőt kiszolgáló telefonhálózatot építenek kulcsrakész átadással. A pápai körzetben 2500 előfizetőt szolgáló rendszert építenek ki. Mindkét körzetben az alkalmazott technológia főként a vezeték nélküli előfizetői hurok (RLL) különböző variációira épül, azaz a RAS (NMT technológia 900 megahertzen), és a DRA 1900 (DECT 1900 megahertzen) megoldásokra. A szerződés jelentősége, hogy a hagyományos technológiáknál sokkal gyorsabban telepíthetők a rendszerek, így a helyi telefontársaságoknak van esélyük időre teljesíteni koncessziós kötelezettségeiket.

DIGITAL TÁMOGATÁS A VÍZILABDÁNAK

Hosszú távú szándéknyilatkozatot is tartalmazó, egyelőre egyéves szerződést írt alá a Digital Equipment Magyarország és a Magyar Vízilabda Szövetség. A megállapodás a korábbi kísérleti szerződés meghosszabbítása. A szerződés aláírásával a közelgő Olimpiára is tekintettek a szerződő felek. A válogatott szövetségi kapitánya elmondta, hogy akkor lenne elégedett, ha a dobogó valamelyik fokára felkerülne a csapata ebben az erős és kiegyensúlyozott mezőnyben.

PANNON GSM A NATUREXPON

Vezető hazai cégek fogtak össze, hogy Naturexpo '96 néven környezet- és természetvédelmi kiállítást rendezzenek augusztus 15. és szeptember 8. között. A fő támogatók az OTP Bank, a Mol, a Pannon GSM, a Malév és a TVK. Az eseményre legalább egymillió látogatót várnak, s remélik, hogy az esemény segít a tudatos környezetvédelmi gondolkodás elterjesztésében hazánkban, nemcsak az egyszerű állampolgárok, de az üzleti szféra körében is.

A GSM AMERIKÁBAN

Történelmi pillanat részese lehetett Drozdy Győző, a Pannon GSM Rt. külkapcsolati igazgatója Pünkösd hétfőjén, ugyanis lebonyolította az első Pannon GSM roaming hívást a USA és Magyarország között. Mint megtudtuk, a GSM-szolgáltatók nemzetközi szervezete, a GSM MoU Association soros ülését az USÁ-ban tartotta, s e konferencia idejére a Bell South egy kísérleti GSM-hálózatot épített. Ez a hálózat mindhárom, ma használatos GSM frekvencián működött, tehát a 900, 1800 és 1900 megahertzes tartományokban. Az USA-ban a nemrégiben lezajlott frekvenciaaukció után több nyertes GSM technológiájú hálózat kiépítését határozta el. Ebből a szempontból is kiemelkedő volt a mostani konferencia és a kísérleti hálózat, bizonyította ugyanis a roaming lehetőségét a különböző kontinenseken, eltérő frekvencián működő GSM-hálózatok között. Természetesen ilyen esetekben a barangolásnál a SIM kártya barangolására kell gondolni. Drozdy Győző elmondta, hogy a GSM-rendszert, technológiát eddig a világ 77 országában 128 szolgáltató használja kereskedelmi szolgáltatás céljaira. A GSM-előfizetők száma már közelít a 19 millióhoz.

■ TELEFONKÁRTYA SZÜLINAPOK

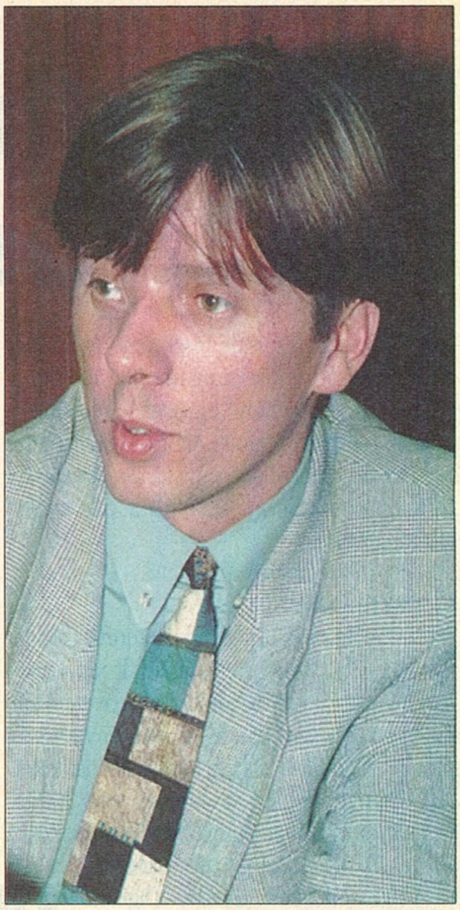
Halló 4000 példányban

SOK meglepetést tartogat a telefonkártyákkal kapcsolatban a Matáv az év második felére is. Zsámboki Gábortól, a cég reklámfőnökétől megtudtuk, hogy számos kártyát bocsátanak ki a cég új szolgáltatásaival kapcsolatban. Így kerülnek piacra a zöld számot, illetve az ISDN-t népszerűsítő plasztiklapocskák. A tervek szerint Csontváry Kosztka Tivadar két olyan festménye is megvásárolható lesz telefonkártyán, amelyek nem tartoznak a művész közismert alkotásai közé. Bővül a kártyaválaszték a magyar kutyák sorozat újabb darabjaival is. Szélesedik a hirdetői kártyák köre, a korábbi telefonkártyáikról is már jól ismert cégek újakat rendeltek. Érdekes példa az OTP-jé, amely hányatott sorsú régi kártyája helyett a cég új imidzsét reklámozót hoz a piacra.

A gyűjtőknek sem lesz okuk panaszkodásra. A tervek között szerepel a Benczúr utcai művelődési központ emlékére készített kártya kis példányszámú kibocsátása, és az olimpiához kapcsolódóan is piacra kerülnek a sporteseményt megörökítő darabok.

A Matáv részéről a legnagyobb újdonság, hogy a nemrég beindított reklámkampányhoz kapcsolódóan telefonkártyát is kibocsátanak. Valószínűleg már mindenkinek feltűntek az utcákat beborító Halló feliratú óriásplakátok. Nos, az azokon látható képet nyomtatták a kártyákra is. Ennek a kártyakibocsátásnak az újszerűsége abban rejlik, hogy ilyen jellegű imidzskártya, amely egy kampányhoz kapcsolódik, még nem jelent meg a cég részéről. Ugyanakkor talán az a legfontosabb szempont ezzel kapcsolatban, hogy a kártyát kis példányszámban, mindössze 4000 példányban hozzák forgalomba.

Végezetül egy kiemelkedő esemény az év végéről: a tervek szerint novemberben nemzetközi telefonkártya-kiállításnak és konferenciának ad otthont Magyarország. Ennek apropója egy kettős évforduló: idén húszéves a telefonkártya a világon és öt éve annak, hogy ezek a több szempontból hasznos eszközök megjelentek hazánkban.



Zsámboki Gábor

HÍREK AZ ANTENNA HUNGÁRIÁRÓL

A privatizáció felé tett lépések?

KÉT olyan jelentős esemény is történt az Antenna Hungária Rt. életében a közelmúltban, amely egyengeti az utat a cég privatizációja előtt. A bíróság elismerte a vállalat vétlenségét egy kínos gazdasági ügyben és sikeresen lezárták a cég tavalyi pénzügyi évét.

TISZTA LAPPAL

Nagy megkönnyebbülés az Antenna Hungária számára, hogy megszabadult egy nyomasztó, 5,5 millió dolláros követeléstől, hangsúlyozta Őri András, a részvénytársaság szóvivője, amikor a cég képviselői ismertették az újságírókkal a híressé vált Kelvo-üggyel kapcsolatos legújabb fejleményeket.

Zombory László, az Antenna Hungária Rt. volt elnöke foglalta össze röviden az 1994-ben kipattant vitát, amelynek eredményeképpen a céggel szemben jelentős összegű – ma már a bíróság által igazoltan – jogtalan követeléseket támasztottak. Az Antenna Hungária jogelődje a Magyar Műsorszóró Vállalat (MMV) 1992-ben szerződést kötött a spanyol Kelvo SA kereskedelmi céggel a Budapest Gyűrű optikai szálas távközlési hálózat eszközállományának szállítására. Ezt követően az MMV a szerződésből származó jogokat és kötelezettségeket a spanyol fél tudtával átruházta a magyar System Consulting Kft.-re.

A Kelvo cég azonban nem bizonyult megfelelő partnernek. 1993-ban kritikus helyzetbe került, miközben nem teljesítette a szerződésben lefektetett kötelezettségeit, elmulasztotta a berendezések szállítását. Ráadásul 8,2 millió dollár értékben fizetési igazolásokat csalt ki a műsorszóró vezérigazgatójától, noha csak az áru töredéke érkezett meg. A csődbe került Kelvo birtokában lévő igazolások különböző pénzintézetekhez kerültek, amelyek ezek alapján követelésekkel léptek fel az Antenna Hungáriával szemben.

Először a First Chicago követelte egy 2,7 millió dollárról szóló váltó kifizetését az Antenna Hungáriától. Ezt a System állta 1994-ben, méghozzá úgy, hogy az Antenna Hungária megvásárolta a System Consultingtól az optikai hálózatot, azzal a kikötéssel, hogy az érte kapott összeget a System a tartozás kiegyenlítésére fordíthatja. Az Antenna Hungária szempontjából ez jó üzletnek bizonyult, hiszen a hálózat akkori forgalmi értéke meghaladta az így befektetett összeget. Ez az előnyős helyzet mind a mai napig fennáll, mindkét fél: az Antenna Hungária és a System folyamatos fejlesztő munkájának köszönhetően.

A tartozás maradékának rendezetlensége 1996 májusáig húzódott.

Idén februárban tárgyalta a brit bíróság a londoni székhelyű European Capital Trade Finance Ltd. 3,3 millió dolláros követelését és jogerősnek ítélte azt. E döntést fellebbezés követte, amelynek eredményeképpen a bíróság törölte első határozatát és kimondta, hogy miután nem illetékes az ügyben, megtagadja a rendkívüli jogorvoslat nyújtásának még a lehetőségét is. Ezért az kizárólag a magyar jogszabályok szerint történhet meg, a magyar törvények szerint pedig a társaság igaza bizonyítható, hiszen az Antenna Hungária számára nem szállítottak árut és nem számlázták annak ellenértékét. Időközben egyébként egy kajmán szigeti cég vette meg az European Capital Trade pénzintézettől a követelést úgy, hogy tudomása volt erről az ügyről. Mindennek azonban nincs jelentősége, hiszen ha magyar bírósághoz fordulnának, semmi esélyük nem lenne arra, hogy követelésüknek érvényt szerezzenek.

A fennmaradó 300 millió pezeta (2,2 millió dollár) sorsáról idén áprilisban döntöttek, amit megelőzött a System Kft. föllépése a Kelvoval szemben. A jogi folyamat olyan háromoldalú egyezséggel zárult, melynek alapján a 300 millió pezeta összegű adósságra, annak kamataira és minden más járulékára az Antenna Hungária Rt. fizetési kötelezettsége megszűnt. A megállapodást aláírta az Antenna Hungária mellett a System Consulting és a Kelvo csődje után a követelést megszerző Shelby Holdings Ltd.

Véglegesen megszabadult tehát az Antenna Hungária Rt. az úgynevezett Kelvo-ügyből származó mindennemű vele szemben támasztott jogtalan követeléstől. Ez a kedvező helyzet az Antenna Hungária Rt. és a System csoport közötti együttműködés következtében jöhetett létre, amely a jövőben korrekt, hosszú távú szerződés alapját képezheti.

A vállalat elnökének véleménye szerint a fenti ügyből származóan közvetlen kár nem érte a céget. A Kelvo-ügytől való megszabadulás ugyanakkor kedvezőbb helyzetet teremthet az Antenna Hungária privatizációjához.

MI FOLYIK ITT?

A közgyűlésen a társaság teljes előző vezetése lemondott, így új igazgatótanácsot és felügyelőbizottságot választottak. Vezérigazgatót nem sikerült választani, ezért ideiglenesen az ÁPV Rt.-től a társaság igazgatóságába delegált Héjja Róbert látja el egy Operatív Bizottság élén a vezérigazgatói teendőket. Bár elvileg a privatizációs pályázat kiírása előtt áll a cég, a tulajdonosokat képviselő ÁPV Rt. mégis erőlteti egy új vezérigazgató megtalálását. Ebből, és még néhány más körülményből az is következhet, hogy elhalasztják a privatizációt – ebben az esetben azonban az Antenna Hungária csak állami támogatással lesz képes megvalósítani a Médiatörvényben foglalt feladatait, úgy hogy közben azokat a profiljaikat, amelyek néhány éves távlatban a cég több lábra állásában segíthetnének és jelentős profittal is kecsegtethetnek (például távközlés), kénytelenek lesznek elhanyagolni...

VÁLTOZÁSOK A VEZETŐSÉGBEN

Évi rendes közgyűlésén, május 17-én az Antenna Hungária Rt. elfogadta az 1995-ös üzleti év értékelését, a mérlegbeszámolót és az 1996 évi üzleti tervet.

A részvénytársaság adózás előtti eredménye 319 millió forint volt. A közgyűlés osztalékot nem szavazott meg, tekintettel a médiatörvény beruházásainak ez évi megvalósítására.

Az üzleti terv tartalmazza a meglévő szolgáltatások továbbfolytatását, a médiatörvényhez kapcsolódó fejlesztéseket (négy új országos rádióhálózat, illetve a harmadik országos földfelszíni tv-adóhálózat kiépítését) és az Országos Transzport Hálózat kialakításának megkezdését. A terv a beruházások forrásaként kötvénykibocsátást és hosszú lejáratú hitelfelvételt irányoz elő.

A médiatörvényben előírt új adóhálózatok megvalósítása az Antenna Hungária számára lehetővé tenné mérsékeltebb szolgáltatási díjstruktúra kialakítását mind a közszolgálati, mind a kereskedelmi műsorszolgáltatók számára.

H. E.

Bemutatkozik a Centrex

irodai telefonrendszer



Ericsson Kft.
1146 Budapest, Hungária krt. 162.
Tel.: 265 7100
Fax: 265 7467

ERICSSON

APPLE MACINTOSH A VIDEÓZÁSBAN

Filmezés film nélkül

IDÉN százéves a film, és ez bizonyos értelemben a film végét jelenti. Természetesen nem a kép- és hangrögzítés megszűnését, hanem a filmszalag használatának fokozatos befejeződését. A számítástechnikában és a videózásban a nyolcvanas években megindult forradalom nemcsak a klasszikus celluloid szalagot teszi feleslegessé, de lassan kiszorítja a videokazettákat is. A legújabb technológia lényege, hogy a kamera azonnal digitális formában, merevlemezes tárolóra rögzíti a képet és a hangot. Ez egy kiegészítő berendezés segítségével lehetővé teszi a frissen készített felvételek azonnali vágását, montírozását, szerkesztését.

Koscsó Ferenc szerint, aki a stúdiótechnikai rendszereket forgalmazó Vektor Rendszerház Kft. technikai igazgatója, a változások legfontosabb eleme talán nem is az új technika megjelenése, hanem az, hogy ez az eddigiektől gyökeresen eltérő gondolkodásmódot igényel a felhasználóktól. A mostani átalakulás lényege ugyanis – először a televíziózás történetében – nem a kép- és hangfeldolgozás minőségének javulása, hanem a műsorkészítés hatékonyságának növekedése. A hagyományos videotechnika kiszorulásával nem elsősorban a látvány lesz életszerűbb, hanem lehetővé válik a nézők bevonása a műsorszerkesztésbe. Ezáltal hatékonyabban juttathatók el hozzájuk az információk, köztük a reklámok.

De hogyan is avatkozik be a néző az adásba, és hogyan teszi ezt lehetővé a video-számítástechnika?

Napjaink televíziózása a push (a nyomás) elvén működik. A fogyasztó számára adott időpontokban adott műsorokat kínálnak. A jövő televíziója viszont pull típusú (húzásos) szolgáltatást nyújt majd, aminek lényege, hogy a néző többé-kevésbé interaktív módon befolyást gyakorol arra, mikor mit lát. A legegyszerűbb ilyen tévéadás a teletext. Ezen egy időben egymás mellett állnak rendelkezésre az információk, amelyekből a fogyasztó tetszése szerinti időpontban választhatja ki azt, amire éppen kíváncsi. Emellett megjelent a tévé automatizációja, ami szintén lehetővé teszi a néző számára, hogy bizonyos fokig beavatkozzon a műsorkészítésbe. Az egyik budapesti csatorna például reklám- és hirdetési blokkokat sugároz merevlemezes tárolóról automatikusan, 50–60 perces periódusokban. Hasonlóval kísérletezik az egyik vidéki helyi adó, amely húszperces blokkot készített (tizenötperces hírcsokrot öt perc reklámmal kiegészítve) és ezt ismétli minden nap estétől másnap délig. Kilencvenszázalékos, hihetetlenül magas nézettséget értek el ezzel, hiszen így mindenki tetszése szerinti időpontban nézheti meg ezt a programot. (Anyagi bevételeik is ezzel a népszerűséggel arányosan nagyok.)

Ezen a ponton mutat rá Koscsó Ferenc a hatékonyság jelentőségére, hiszen ezek az automata rendszerek az általuk elérhető haszonhoz képest elenyészően kis összegbe kerülnek. Azért is fontos ezt szem előtt tartani, mert a csatornák egyre bővülő száma miatt egyre nehezebb elérni a nézőt. Kérdés, vajon lesz-e, aki végignézi azt a műsorözönt, amit a következő években a szeme elé zúdítanak.

A Vektor Kft. stúdiórendszerei Silicon Graphics szervert körülvevő Apple munkaállomásokból állnak. Ezeken már alkalmazhatók a hírfeldolgozás forradalmian új módszerei. A televíziós műsorkészítés során több videokazettáról keverik össze egy-egy produkció kép- és hanganyagát. Ez azonban viszonylag nehézkes, hiszen a végső műsorba vagy műsorszámba kerülő nyersanyagnak fizikailag jelen kell lennie a montírozás során: A riportokat, a vágóképeket, az archív anyagokat az azokat hordozó beta kazettáról játsszák be, a zenét CD-lemezről vagy magnószalagról keverik ezek alá és a többi. Nos, ez a technika elavult. A modern stúdió szervere és munkaállomásai digitálisan tartalmazzák a friss anyagokat, bármit lekérhetnek az archívumból, miközben egy időben több vágószobát, újságírót kiszolgálnak. Sőt, a digitális technika segítségével, ha tetszik, a múltban lejátszódott események is visszaidézhetők. Egy adott esemény előtti és utáni harminc másodperc fejleményei ugyanis automatikusan rögzíthetők. Nem kell találgatni eredményes lesz-e egy-egy támadás egy focimeccs közvetítése során, hanem elegendő a gól pillanatában kiadni a rögzítési parancsot, ennek eredményeként visszajátszható az azt megelőző eseménysor is!



Koscsó Ferenc

További lehetőség a már a bevezetőben is említett helyszíni montírozás. Az erre alkalmas kamera és kiegészítő berendezés segítségével a riport helyszínén, süvítő, fagyos szélben vagy a sivatagban megszerkeszthetők a tévés anyagok és készen továbbíthatók a stúdióba. Aki részt vett már montírozásban, az tudja, hogy ez igen időigényes feladat. Egy félórás műsor elkészítése másfél napra is leköthet egy vágószobát. Nem véletlen, hogy a montírozási lehetőség a stúdiók műsorkészítési kapacitásának egyik szűk keresztmetszete. Érdemes számolni, mennyi anyag- és bérköltség takarítható meg hosszabb távon az új technikai berendezések megvásárlásával...

K. S.



Ilyen az EditCam, amelyben a videoszalagot számítógépes merevlemez helyettesíti

A TISZTA ÜZLETÉRT

A MOBILÉSZ Etikai szabályzata

ELKÉSZÜLT a MOBILÉSZ etikai szabályzata. Cikkünkben ebből idézünk néhány fontos részt.

I. A SZABÁLYZAT CÉLJA

(...) A Szövetség, mint a magyar piacon szereplő mobiltelefon-gyártók és -forgalmazók társadalmi és érdekképviseleti szervezete rögzíti, hogy a céljainak elérése érdekében alapvető fontosságúnak és a tagjai részére elemi követelménynek tekinti a lefektetett és elfogadott etikai szabályok megtartását.

A szabályzatba foglalt követelmények betartásával és betartatásával a Szövetség tagjai biztosítani tudják, hogy a Szövetség és az általa képviselt elvek a mobil piacon és a felhasználók védelmében olyan hírnévnek örvendjenek, amelyek a piac tisztaságának megőrzése érdekében követőkre talál.

Az etikai szabályzatba foglaltak megsértése olyan következményekkel járhat, amelyek a szabályokat megsértő fél negatív megítéléséhez vezethetnek a felhasználók és a Szövetség tagjai érdekeinek védelmében.

A Szövetség tagjai tevékenységüket minden körülmények között a hatályos jogszabályoknak és az etikai szabályoknak betartásával folytatják. A Szövetség tagjai elismerik az üzleti vállalkozásokat és nyereségorientált tevékenységüket mindaddig, amíg az ilyen tevékenységből származó nyereség szabályszerű eszközök igénybevételével a felhasználóknak nyújtott kiváló minőségű szolgáltatások nyújtásából származik. (...)

III. ÁLTALÁNOS SZABÁLYOK

(...) B/ Hirdetés, reklám, nyilatkozatok

A Szövetség tagjának a tevékenységi körében foglaltak népszerűsítése, reklámozása során figyelemmel kell lennie arra, hogy egy érdekvédelmi szövetség tagja. Ennek keretében reklámja, hirdetése és nyilatkozatai nem lehetnek olyan tartalmúak, amelyek a Szövetség más tagjainak tevékenységét rosszindulatúan bírálják vagy arra nyilvánvalóan rossz fényt vetnek. Tartózkodniuk kell minden olyan nyilatkozattól, reklám- illetve hirdetési szövegtől, szlogentől, amely a Szövetség egy más tagját minősíti, vagy azzal kapcsolatban tartalmaz negatív végeredményű összehasonlítást a saját tevékenység népszerűsítése helyett. Mindez természetesen nem akadályozhatja meg az egészséges, a versenyre vonatkozó jogszabályokba nem ütköző és a tevékenységet ösztönző versengés kialakulását a megfelelő keretek között. A tagoknak nyilatkozataikban megfelelő alkalom esetén célszerű utalniuk szövetségi tagságukra, megfelelő körülmények között népszerűsítve annak tevékenységét.(...)

D/ Kapcsolat a felhasználókkal és a vásárlókkal

A Szövetség tagjainak a felhasználókat és vásárlókat általánosságban olyan helyzetbe kell hozniuk, hogy a vásárolt termék vonatkozásában minden információ és adat, amely a felhasználáshoz szükséges, a rendelkezésükre álljon. Meg kell teremteniük annak lehetőségét, hogy az információk folyamatosan és naprakészen a felhasználók, illetve vásárlók tudomására jussanak. Ennek során az alkalmazott eszközöknek (tájékoztatók, használati utasítások, ügyfélszolgálat működtetése stb.) mind alakilag, mind formailag meg kell felelniük a Szövetség által kibocsátott Minimum Követelményrendszer feltételeinek.(...)

IV. A GYÁRTÓKRA VONATKOZÓ SPECIÁLIS SZABÁLYOK

(...) B/ Kapcsolat a felhasználókkal

Amennyiben a gyártott mobiltelefon-készülékek a magyar szabványoknak nem felelnek meg, úgy vállalják a megfelelő átalakítást, megfelelő, méltányos határidőn belül. Kötelesek a felhasználó számára a használathoz szükséges minden adatot és információt közérthető módon, lehetőleg írásos formában rendelkezésre bocsátani. Termékének népszerűsítése során nem alkalmazhat a Szövetség többi tagjára nézve hátrányos megkülönböztetést vagy rosszindulatú bírálatot tartalmazó kijelentést vagy reklámszöveget.

V. A FORGALMAZÓKRA VONATKOZÓ SPECIÁLIS SZABÁLYOK

(...)B/ Kapcsolat a felhasználókkal

A Forgalmazók kötelesek megismerni a Szolgáltató mindenkori díjszabását és szolgáltatásait, amelyekről az értékesítés színvonalának emelése érdekében kötelesek a felhasználóknak teljes körű és tényszerű tájékoztatást nyújtani. A mobiltelefon-készülék működését az értékesítéskor szükség esetén be is kell mutatni. A forgalmazás csak megfelelő körülmények között, kulturált helyiségekben és kulturált kiszolgálás, megfelelő segítőkész és korrekt kiszolgálás útján történhet.

Ennek keretében el kell érni, hogy felhasználók és vásárlók felfigyeljenek a MOBILÉSZ Minőségi Bizonyítványával megkülönböztetett Forgalmazókra s keressék az ilyen értékesítési helyeket.

VI. A SZABÁLYZAT RENDELKEZÉSEINEK VÉGREHAJTÁSA ÉS ELLENŐRZÉSE

A Szövetség etikai szabályai végrehajtásának ellenőrzése a Jogi és Etikai Munkacsoport ajánlása alapján az Elnökség feladata.

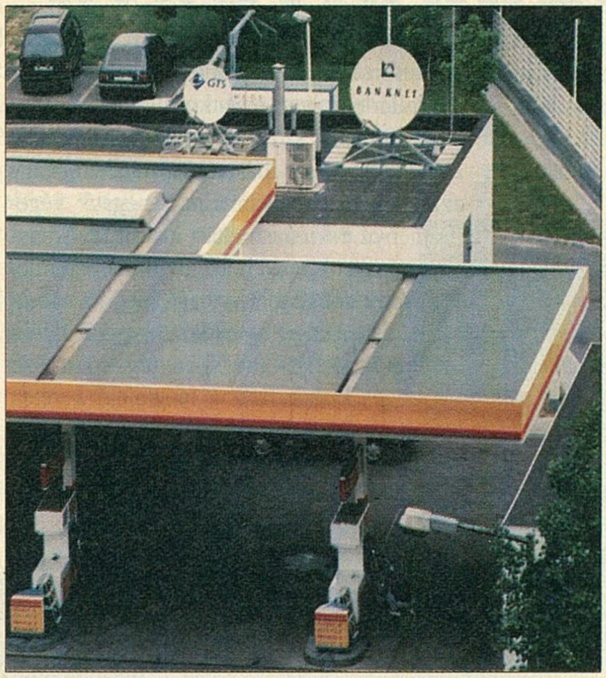
(...) A Munkacsoport a Szövetséghez érkező, etikai tárgyú panaszokat megvizsgálja és javaslatot tesz az Elnökség részére a minősítés és a további teendők vonatkozásában. (...)

■ ŰRADATÁTVITEL A BENZINKUTAKNÁL

Égbekiáltó

MA már Shell üzemanyagtöltő állomásokkal az ország 101 pontján találkozhatnak az autósok. A cég a második legnagyobb magyarországi üzemanyag-forgalmazó – piaci részesedése 20–25 százalék között mozog. A töltőállomások tetején az utóbbi időben megszaporodtak az eget kémlelő parabolaantennák – a jelenség okairól Balázs Andrást, a Shell Hungary Rt. hálózati rendszerekért felelős vezetőjét kérdeztük.

Az állomások egy részének tetején a figyelmes szemlélő akár két parabolaantennát is megfigyelhet. Az egyik tányér a kutaknál elhelyezett Bankomat bankjegykiadó-automata (ATM) termináljainak működtetéséhez szükséges adatkommunikációt bonyolítja le, míg a másik parabola a Szerencsejáték Rt. (SZRt.) kihelyezett on-line totó-lottó termináljait köti össze a szerencse-cég adatközpontjával. Bankomat-automatákkal egyelőre 5-6 Shell-kútnál válthatja készpénzre plasztikkártyáját a tankolni vágyó autós – 15 benzinkútnál pedig az SZRt. termináljai segítségével kipróbálhatja szerencséjét is. A Shell a Bankomattal, illetve az SZRt.-vel kötött szerződést. A két társaság pedig hozta saját – a kommunikációt megvalósító VSAT-szolgáltató – cégét: a Banknetet, illetve a GTS Hungary-t.



Antennák a benzinkúton. Lutrira játszanak

A Shell-kutaknál a különböző fajtájú adatkommunikációt még egy célra igénybe veszik – nevezetesen a benzinkutak és a budapesti Shell-központ között a napi elszámolás lebonyolítására. Csaknem 60 állomás esetében földi, vezetékes adatávitelt valósítottak meg – a Matávtól bérelt X 25-ös vonalakon keresztül. Mintegy 30 Shell-benzinkút közcélú, kapcsolt telefonvonalon keresztül küldi adatait a központba. Tucatnyi töltőállomás viszont olyan helyen található, ahol nincs még vezetékes telefon. Itt a kapcsolattartásra a mobiltelefon és az űrtávközlési szolgáltatók jöhettek számításba – s a Shell az utóbbi mellett döntött.

A társaság üzemanyagtöltő állomásain a saját kibocsátású euroShell hitelkártyát (erre később visszatérünk), az Esso kártyáját, valamint a Dunabank – ma már ING Bank – plasztiklemezeit fogadják el. A sorba rövidesen „beáll" az OTP Eurocard/Mastercard kártya is – az erre vonatkozó szerződést a felek már megkötötték. A kártyák érvényességét off-line módszerrel ellenőrzik.

A kagylóval fémjelzett cég a benzinkutaknál történő készpénzkímélő tankolás lebonyolítása érdekében Európa-szerte használható euroShell hitelkártyát bocsátott ki. A kártyához külföldön magánszemélyek és gazdálkodó szervezetek egyaránt hozzáférhetnek – Magyarországon ez a fizetési mód egyelőre csak cégek előtt áll nyitva. A kártyát a hazai száz Shell-kút mellett Európában mintegy 11 ezer Shell-töltőállomáson fogadják el – néhány helyen azonban autópályák, alagutak kompok használatáért is ezzel lehet „fizetni".

A kontinens Shell-kútjaitól a kártyaforgalom adatai off-line módon a hollandiai Shell-központba, Hágába folynak be. Az európai Shell-társaságok között havonta kétszer történik klíring-elszámolás, s ennek nyomán a kártyát használók havonta kapják kézhez a kiegyenlítendő számlájukat.

Európában 4 millió, Magyarországon pedig mintegy tízezer euroShell kártyát tartanak nyilván, ezzel a Shell hazánk egyik legnagyobb kártyakibocsátója. A hitelkártya révén az üzemanyag-vásárlást a Shell finanszírozza. A kártyatulajdonosnak pedig még inkább – hiszen utólag, kis költségvonzattal fizet. Ha a kártyát elveszíti, kár nem éri, mert azt nem előre kell pénzzel feltölteni – szemben a más olajtársaságoknál alkalmazott üzemanyagkártyával.

Az euroShell kártyát külföldön PIN-kód védi, Magyarországon egyelőre még nem – a kódvédelmet azonban az év közepétől nálunk is bevezetik.

SZERENCSE SHELL!

A Szerencsejáték Rt. (SZRt.) 1995 második félévében a Shell Hungary mellett az OMV Hungariával és az Agip Hungariával írt alá az on-line fogadóterminálok kitelepítéséről szándéknyilatkozatot, míg a konkrét szerződéseket az SZRt. területi igazgatóságai kötötték meg a kutakat üzemeltető vállalkozókkal – tudtuk meg Kovács Margittól, az SzRt. hálózati főosztályának vezetőjétől. Így az országszerte megtalálható 270 totózó, illetve számtalan bizományosi hely – takarékszövetkezetek, postahivatalok, hírlapüzletek stb. – mellett ma már Budapesten, valamint Pest és Fejér megyében 15 Shell, s további, összesen 9 OMV, illetve Agip-kútnál tehetik próbára szerencséjüket a játékos kedvű nyereményvadászok. A terminálok és a parabolaantennák telepítése kutanként 100–150 ezer forintot – ezt az összeget az SZRt. állja. További költséget jelent, hogy emellett az SZRt. az on-line terminálokat üzmeltetőknek jutalékot fizet – fogadott alapjátékonként bruttó 3,40 forintot.

Minden kezdet nehéz – ez a mondás áll a benzinkutaknál elhelyezett fogadóterminálok üzleti bevezetésére is. Az SZRt. szempontjából nullszaldós üzemeltetéshez egy terminálnak hetente 130–200 ezer forintot kellene hozni a cég konyhájára. A kutaknál lassan futott fel a „szerencsevedász-kedv" – most még szinte csak az OMV kutaknál mondható a vállalkozás nyereségesnek. Kovács Margit azonban reméli, hogy a jó idő, s a nyári üdülőszezon beindultával a többi kútnál is elérik a kívánt forgalmat. Ahol ez nem sikerül, ott a terminálokat leszerelik – mint ahogy öt esetben már korábban erre sor is került.

MOBIL CÉG, MOZGÉKONY KOCSIPARK

A lényeg a megbízhatóság

MAGAS szintű távközlési szolgáltatás nyújtásához mozgékony, megbízható, alacsony költséggel üzemeltethető autóparkra van szükség. A 35 főt foglalkoztató GTS Hungary ezen filozófia alapján választotta ki jelenleg 18 darabot felvonultató járműparkját – tudtuk meg Horváth Róbert ügyvezető igazgatótól.

Űrtávközlési profilja magyarországi fejlesztéséhez partnert keresve a San Francisco Moszkva Teleport (SFMT) amerikai cég 1993-ban érkezett Magyarországra. Az együttműködő társat a Montana Telecomban találta meg, s 1993 végén egymillió forintos alaptőkével, 25 százalékos magyar tulajdoni aránnyal megalapították az SFMT Montana Kft.-t. A tulajdonosi viszonyok azóta megváltoztak, mivel a törzstőkét az amerikai fél időközben 1,2 milliárd forintra emelte. A magyarországi VSAT-piacon vezető szerepet játszó, több mint 700 VSAT-terminált üzemeltető cég pedig – immár a Global Telesystems Group tagjaként – GTS Hungary Kft.-re változtatta nevét, s bővítette tevékenységi körét is: az űrtávközlés mellett a fővárosban és annak környékén mikrohullámú adatátviteli láncot épített ki.

A GTS Hungary két kategóriába sorolja autóparkját: az egyik az üzemeltetési-, marketing- és szervizszakemberek igényét szolgálja ki, a másikba a cégvezetés magánhasználatú gépkocsijai tartoznak. Az első csoportban hat Opel – Astra turbódízel kombik és 1,2 literes benzines Corsák – található. A menedzsment tagjai 7 Volvóval – 460-as és 850-es típussal –, 3 Toyota Camryval, egy Mercedes 280E-vel és egy Mazda Xedos 6-ossal járnak.

A gépkocsik átlagos futásteljesítménye évente 60–70 ezer kilométer. A menedzserek átlagosan évi 40 ezer, az üzemvitelesek, szervizesek és marketingesek ennél több kilométert tesznek meg. Az autópark átlagéletkora 1,3 év.



A turbódízel Astra kombik választását a célszerűség diktálta: a nagyméretű rakodótérbe minden szükséges műszer és szerszám belefér, a kocsi motorja pedig erőteljes, ugyanakkor visszafogott étvágyú. A Corsák is a racionalitás elvén érkeztek a céghez: ezekkel az autókkal jobbára a marketingesek róják – többnyire – a fővárosi utakat. Egy-két embernek és a személyes holmiknak pedig elegendő ez az autó, ráadásul könnyebb vele parkolni, mint nagyobb társaival – ad magyarázatot Horváth Róbert.

A gépkocsipark egy autóra vetítve havonta átlagosan 19 500 forintnyi üzemanyagot igényel, míg az átlagos szervizköltség autónként és havonta 22 ezer forintra rúg. Ez utóbbiban nem szerepelnek az apróbb balesetek miatt időnként szükségessé váló karosszéria-javítások költségei. A GTS Hungary munkatársai mind ez idáig még nem okoztak saját hibás balesetet – húzza alá az ügyvezető igazgató. A kocsiparkra cascót kötő biztosító – egy autó kivételével a Colonia Rt. – tehát a céggel jól jár. Ám nem csak ezért: a biztosító adatkommunikációját ugyanis a GTS Hungary VSAT-rendszere szolgáltatja.

A GTS Hungary egy másik üzleti partnere is hasznot húz az űrtávközlési szolgáltatóból: a Shell Hungary és a GTS Hungary közötti szerződés alapján jó néhány Shell üzemanyagtöltő állomás a GTS Hungary VSAT-termináljai révén kommunikál az olajtársaság budapesti központjával, a GTS Hungary autóit pedig a Shell-kutaknál euroShell hitelkártyával tankolják. A GTS nem csak Magyarországon, hanem – a budaörsi földi állomás, a HUB révén – a környező országokban is nyújt VSAT-szolgáltatást.

F. GY.

WINDOWS '95–'96

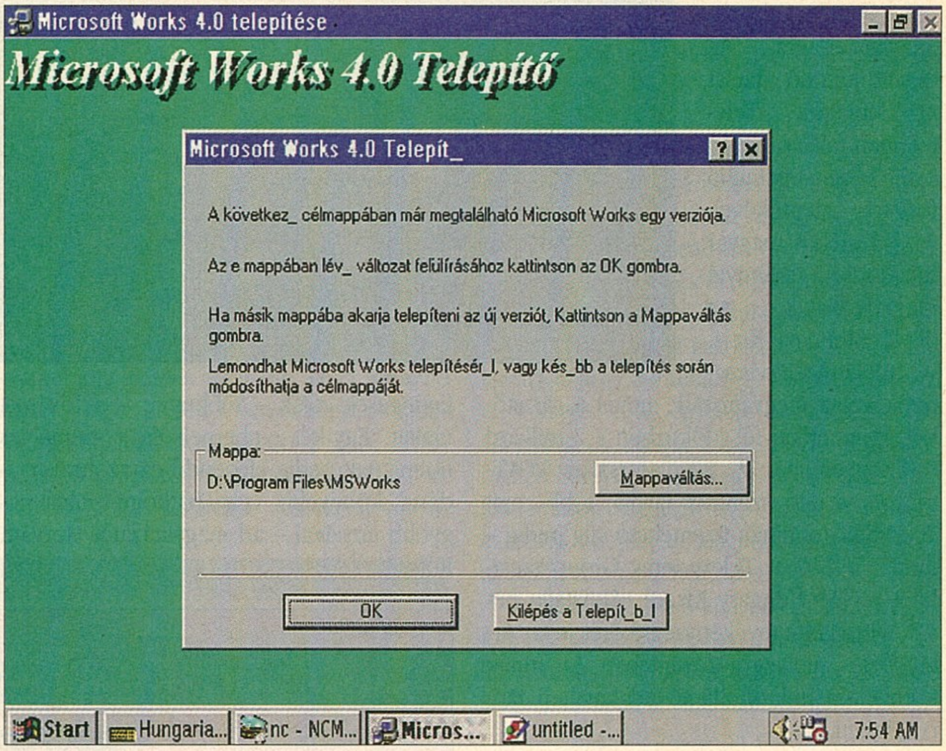
Ablakok nyitása(?)

ALIG egy esztendeje került forgalomba – a legális és illegális tesztpéldányokat is beleszámítva – a Windows '95. Éppen ezért érdemes megnézni, mennyire felelt meg a hozzá fűzött várakozásoknak. A másik szempont, ami miatt érdekes ezzel a témával foglalkozni az az, hogy a programozók és a felhasználók egy széles rétege igen nagy ellenszenvvel kíséri a Microsoft e programjának térhódítását. A Windows, az Intel jövőképéről az operációs rendszerek és a processzorok szemszögéből már írtunk. Most nézzük meg, milyen visszafelé, a '95-ös Ablakokon keresztül nézve ez a számítógépes világ.

Nem előnyeinek, hanem a mögötte álló gazdasági érdekeknek és az ezek által mozgatott marketing tevékenységnek, propagandának köszönhető a Windows '95 terjedése. Ebben a folyamatban már a Microsoft sem mindig a diktátor szerepében lép fel, hiszen vannak olyan cégek, amelyekkel már ő sem bír. Ezekkel szemben más stratégiát, az együttműködést kénytelen választani. Az utóbbi idők egyik ezzel kapcsolatos kulcsfontosságú híre, hogy a világ betűkészítő technológiájának egyik legfontosabb reprezentánsa – amely sok operációs rendszerre készít programokat és betűkészleteket – közös fonttechnológia és formátum kialakításáról egyezett meg a Microsofttal. Ennek az egyezménynek a következtében az Internet-alkalmazások és a többféle platformon lévő Adobe fonttechnológia kompatíbilis lesz a Microsoftéval. Ez Bill Gates cégének további térhódítását jelenti majd.

A Windows '95 piacra lépését hatalmas füstköd, hírverés, egyszóval óriási propaganda előzte meg annak idején. Maga Bill Gates is szerepet vállalt ebben a kampányban, például Budapesten Luciferként, füst és dörgés kíséretében emelkedett ki az Operaház színpadi süllyesztőjéből: A tudás fáját és annak gyümölcsét kínálta az embereknek. A vásárlók pedig e hatalmas show szemlélőjeként elhitték, hogy ez a jövő. Csak amikor már átálltak erre a rendszerre, akkor derültek ki annak hibai. Például az, hogy az adatbiztonsággal és a más rendszerekkel való együttműködéssel némi gondok vannak. A Microsoft az ilyenkor szokásos taktikát választotta: a tények tagadása után sorban és diszkréten bocsátotta ki a javításokat. Mostanra már több mint 60 megabájtra nőtt az úgynevezett Service Pack, ami minden nyelvi verzióhoz külön készül és önköltségi áron vásárolható meg.

A Windows '95 ennek ellenére folytatta diadalútját. Olyannyira, hogy immár két saját műholdas tv-program is zengi a könnyű kezelhetőség dícséretét. Az egyik Bill Gates saját érdekeltségű konferencia-csatornája, a másik az NBC Super Channel, ahol rendszeresen jelentkezik fél délelőttnyi műsoraival éppen úgy. A helyzet mára alaposan megváltozott: a felhasználók már nem választhatják a Windows '95-öt, hanem kénytelenek emellett dönteni. A manipuláció mesterei elérték céljukat, a tavalyi újdonság annyira elterjedt, hogy kockázatot vállal mindenki, aki mást használ.



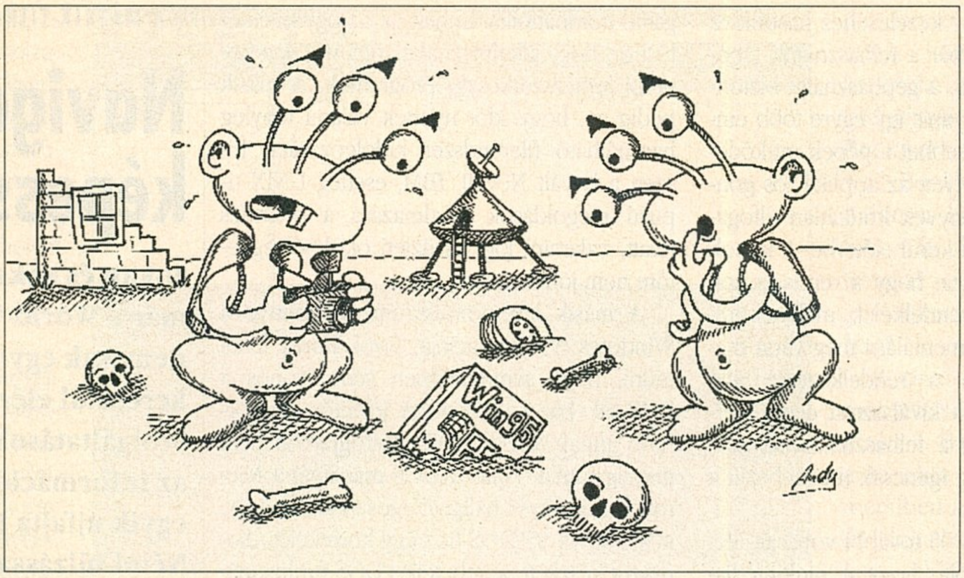
A Windows '95 szabvánnyá vált. A szabvány pedig kötelez. Azaz a fejlesztők kénytelenek erre fejleszteni, ha azt akarják, hogy továbbra is megmaradjon piaci részesedésük. Az Apple szoftveresei például elég gyorsan megjelentek Microsoft Windows kompatíbilis termékeikkel. Könnyen tehették, hiszen csak kidolgozott rendszerük forráskódját kellett áttranszformálni ebbe az új világba. Ugyanakkor, aki gyorsan reagált a változásra, az előtt egy új üzleti lehetőség csillant fel. A forgalmazó ugyanis bejelentette: megszüntetik a korábbi Windows verziók árusítását. Egy csak egy legény marad talpon a vidéken, a Windows '95. Így természetesen a korábbi verziókhoz jogtisztán már nemigen lehet hozzájutni. A fogyasztó kénytelen átállni az új rendszerre, ha nem akarja összeakasztani a bajúszát a jogtisztaság felett őrködő állami szervekkel...

Ha jobban szemügyre vesszük a Microsoft Windows '95 stratégiáját, több érdekes, korábban csak sejtett dolog beigazolódását vehetjük észre. Az egyik, hogy a cég záros határidőn belül át akar térni az NT-szerű operációs rendszer egységes változatára, amelynek lebutított, azaz a fogyasztói igényekhez alkalmazott verziója lesz a jövő egységes, a Network Computer előtti utolsó operációs rendszere. Ezzel kapcsolatban számulnunk kell a szokásos fejlesztési csúszásokkal. Ha ugyanis igazak az amerikai központból kiszivárgott hírek, akkor nem lesz Windows '96. Csak maximum '97, esetleg '98. Addig majd egymás után jönnek ki a kiegészítések, az úgynevezett add-in modulok, amelyek azt próbálják tesztelni, milyen irányban érdemes fejleszteni a rendszert. Az első ilyen nagy add-in pack Nashville néven már a nyilvános próba előtti utolsó (?) stádiumban van.

A kisebb kiegészítések első darabját már az operációs rendszerrel együtt megkaptuk. Ez a PLUS! kiterjesztés, amibe sok haszontalan és sajnos kevés olyan hasznos funkciót sűrítettek bele, amelyeknek az alaprendszerben kellett volna lenniük. A paic gyorsan reagált a hiányosságokra: a multimédia cégek

rögtön megjelentek három további 32 bites kiegészítéssel, amiknek szintén az alap rendszerben lett volna a helyük, csak az idegen, a Microsofton kívüli származásuk gátolta bekerülésüket.

A multimédia-alkalmazások közül az Apple Quick Time player rendszere volt az első olyan – szerencsére a felhasználó számára ingyenes – segítség, ami az MS Videonál hatékonyabban tudott bizonyos kép- és videoformátumokat kezelni. Ehhez azután – immár pénzért – megjelent az MPG JPG tömörítésű video, CD lejátszására alkalmas Xing videolejátszó program. A kiegészítések előállítása és forgalmazása ettől a ponttól kezdve egyre nagyobb méreteket öltött.



– Nyugodtan hazamehetünk, ezen a helyen nem lehetett értelmes élet...

Kiderült, hogy a kiegészítések fejlesztése igen jó üzlet a Microsoftnak is. Ez látszik az Office programcsomagon, amelyekben a főprogramok mellett ismét sok hasznos és haszontalan segédprogram igyekszik ellátni azokat a feladatokat, amiket a korábbiakban az operációs rendszernek kellett megoldania. Ugyanez a filozófiája a Symantec/Nortonnak is. De jó üzlet minden olyan alkalmazás, ami sokak igényét kielégíti. Az Office, és annak NT szerver változata a Back Office is a legszélesebb felhasználói köröket teszi Microsoft-függővé. A folyamat egy idő után már öngerjesztővé válik, hiszen ha valami egy adott mértéknél jobban elterjedt, akkor a kompatibilitás érdekében már mindenki alkalmazkodni szeretne hozzá. A piacon ezután hatalmas mennyiségű, egy adott rendszerbeli formátumú dokumentum jelentkezik, amiket csak úgy lehet használni, ha megvásárolják hozzá az alapprogramokat. És ez a folyamat a felhasználók tömegeit érinti. Igaz a Microsoft mindezekhez szabadszoftverként forgalmaz csak nézésre és nyomtatásra alkalmas segédprogramokat, de ezek is igénylik a Windows/Windows '95 rendszerkörnyezetet.

És mindez kiegészül még egy olyan tényezővel, ami vásárlásra késztetheti az embereket. A kapcsolt be és használd, azaz a plug and play technológia következményeként az eddigi eszközök és gépek egyre kényelmetlenebbé válnak. Megjött az új szabvány. Aki a régivel működő gépeket és perifériákat használ, az nagyon nehezen vagy egyáltalán nem boldogul ezzel a rendszerrel. Nem is kellett több a szoftverfejlesztő és a hardveres cégeknek. Új operációs rendszer új gépet igényel! Fogyasszatok. Két háromszor drágábban, vegyétek meg az új, négyszeres teljesítményt! És úgy lőn. Az emberek a fogukat szívják és vásárolnak.

Azért sok-sok olyan, új probléma is keletkezik, amiben a Microsoft ártatlan. A perifériameghajtó programok jó megírása időt és energiát igényel. Azonban azok a cégek, amelyek ezt az eszközcsoportot gyártják, a legritkább esetben vannak felkészülve gyors és jó minőségű szoftverfejlesztésre. Így állhat elő az a helyzet, hogy a kapott meghajtó programok egyáltalán nem vagy nem jól működnek együtt azzal a szoftververzióval, ami éppen a gépünkön fut. És ilyenkor már nincsen visszaút. A legújabb eszközökhöz már csak Windows '95 meghajtó programot lehet kapni...

A gépeknek is követni kell a változást, nemcsak a szoftvereknek. A felhasználó lassan rájön, elhallgatták előtte, hogy magán a programon kívül mennyi mindent kell még megvennire programjához, ha valóban használni akarja azt. Minimum 16 megabájt RAM és 1 gigabájtos merevlemez, no meg CD és hangkártya kell a rendszer képességeinek kihasználásához. Miután ekkora teljesítménnyel kínlódik, alapgépét kénytelen kiegészíteni a Windows '95-re ideálisnak kikiáltott 4 vagy 8 megabájt RAM-os bővítménnyel. Vannak olyan kereskedők, akiknek nem erős oldala a hozzáértés és a tisztesség. Legalábbis ez az ember érzése, ha olvassa az ideális gépről szóló hirdetéseket. Sajnos a vásárlásra ösztönzésnek ez a módszere nem magyar jelenség, az üzlet a világon mindenütt így működik. A módszer logikája a következő: ha a Windows '95-nek – amit már megvettek –, és az arra fejlesztett szoftvereknek – amikért szintén kiadtak egy kalap pénzt – nagyobb teljesítményű hardver kell, akkor ezen már ne múljon. S a márkás nyugati gépgyártók számára fellendül az üzlet, hiszen a távol-keletieknek időre van szükségük felzárkózásra. (Míg ugyanis a nagy cégek megvásárolhatták a dokumentációkat, addig az utángyártóknak a termékeket és a programokat visszafejtve sok-sok kerülő megtételével kell rájönniük a szakirodalomban foglalt ismeretekre.)

A jelenlegi operációs rendszer tehát jóval nagyobb programjaival, jóval több RAM-ot igényel. Igaz, hogy így gyorsabb mint elődje, de óhatatlanul felmerül a kérdés: megérte-e mindez? A teljesítménynövekedés nem arányos az élésére fordított pénzzel.

Közben azok a szoftverházak, akik nem hittek Bill Gates koncepciójának sikerében és kivárásra rendezkedtek be, hirtelen felismerték tévedésüket. Mivel nem számítottak erre az eredményre, nem tudtak újdonságokkal megjelenni, hanem sürgősen kihozták korábbi programjaik immár Windows '95 alá fordított és kódoptimalizált változatát. Csak ezután kezdték el a már erre írt programváltozatok fejlesztését. Kételkedők vannak, sőt, bizarr karikatúrák jelennek meg a hálózaton, amelyek a Windows '95 vagy éppen az NT halálát hirdetik vagy azok elmaradottságát figurázzák ki. De az erős propaganda támogatással szemben ezek a vélemények alulmaradnak. Ráadásul érvényesül a paradoxon: minden a Windows '95 hiányosságait csepülő vélemény, azzal, hogy egyáltalán beszél róla, a Windows '95 terjedését segíti.

Mit is hozott számunkra a Windows '95?

Mint felhasználóknak, amikor már sikerült működő összeállítást készítenünk, akkor mindenképpen könnyebbséget. Hiszen ilyenkor nem kell a számítógép-funkciókkal törődni, csak a feladatokra koncentrálhatunk. Ezzel elindult egy olyan folyamat, aminek eredményeként az ember lassan már nem is vesz tudomást arról, hogy számítógéppel dolgozik, a géppel való mun- ▶

ka egy rádió vagy tv kezeléséhez hasonlóvá egyszerűsödik. Ez, bár a felhasználók táborát jelentősen növeli, a géphasználat biztonságát csökkenti. Ugyanis így egyre több ember tud egyre kevesebbet a gépek működéséről. Kreativitás helyett az applikációs gondolkodás, a kézikönyvek kritikátlan elfogadása és alkalmazása kerül előterbe. A kiszolgáltatottságot fokozza, hogy a rendszer sok olyan újdonsággal rendelkezik, melynek teljes, nyilvános dokumentálása még várat magára. Pontosabban a rendelkezésre álló szakirodalom csak a kiválasztott cégek számára hozzáférhető, a felhasználóknak számára nem. Ez pedig igencsak megnehezíti a fejlesztők munkáját.

Ami a Windows '95 további vonásait illeti, elmondhatjuk róla, hogy a multimédia-alkalmzások esetében ez a program diktál. Ennek előnye, hogy egyetlen fejlesztési platformon összefoghatók a fejlesztések, amit elősegít az új animációs program interface is, ami a 3D játékok fejlesztését jelentősen meggyorsítja, s várhatóan rányomja bélyegét az Internet virtuális valóságára is.

Meglehetősen zavaros a rendszer billentyűzetének kezelése, éppen úgy, mint fonttechnológiája. A fontkáosz megoldására némi reményt ígér a már említett Adobe-Microsoft egyezség. Ennek kapcsán valószínűleg megjelennek majd olyan fontszerkesztők, átalakítók, amelyekkel a jelenleg meglévő és a nyomdákban használt sokmilliós betűkészlet kitehető lesz az Ablakokba.

Ugyanakkor a billentyűzet és nyomtatómeghajtók esetében nem ilyen könnyen látható az alagút vége. Ugyanis a Microsoft piaci stratégiájának része az egyes nyelvi területek tudatos szétválasztása. Ez az oka annak, hogy csak előre elkészített billentyűzet-kiosztásokat kínál. Csakhogy a másodgyártók szoftvereinek segítségével igen könnyen saját magunk által megváltoztathatóra írhatjuk a billentyűkezelő programokat. Ezért a Microsoft piacpolitikája inkább csak dühöngést, semmint sikert hozhat a cég jogászainak és marketing szakembereinek. A nyelvi környezetek inkompatibilitásain viszont egyelőre nem lehet segíteni, hiszen a helyi változatok viszonylag ritkán kompatíbilisek teljesen egymással. Itt inkább a piac kényszerítő erejében reménykedhetünk. Ugyancsak ezért lenne fontos, ha a nemzetközi változat a nyelvi verziók billentyűzetkezelője mellett – ami már megvan – tartalmazná a helyesírásellenőrző és az elválasztó algoritmusokat, valamint az egységes dátum és rendező modult.

Az láthatóan kompromisszum eredménye, hogy a merevlemezen a filerendszer a maga hosszú állományneveivel csakis önmagával kompatíbilis. Ennek az az egyik jelentősége, hogy alkalmazhatatlanná váltak a korábbi lemezszerkesztő programok. A másik pedig az, hogy időt nyertek valami tényleg használható filerendszer kidolgozására, hiszen a bevált Novell, IBM, esetleg UNIX típusú megoldások alkalmazása a presztízs miatt, valamint jogi és üzleti okokból egyelőre nem jöhet szóba.

A másik kompromisszum eredménye a Windows '95 emulációja. Erről annyit lehet tudni, hogy semmiképpen sem azonos a DOS-sal, bár sok esetben jelentősen gyorsabb annal. A régi DOS-os programok nem mindig futnak rajta. A DOS másságát a Microsoft is elismeri hallgatólagosan azzal, hogy a Windows '95 DOS-hoz egy korrekciós csomagot készített, amely teljes DOS funkcionalitással – nem kompatibilitással! – ruházza fel azt. Ugyanakkor ez lehetővé teszi – bizonyos manipulációk után – a korábbi MS-DOS 6.22 indítását is, mintegy végszükség esetére.

Egy ismert hazai szakíró, Négyesi Károly hívta fel a figyelmet több cikkében arra, hogy a Windows '95 jelenlegi verziója egy utolsó pillanatban született koncepcióváltás eredménye lehet. Mégpedig egy új verziójú DOS és egy Windows NT-szerű program összegyúrásának eredménye. Ezt a teóriát azzal is bizonyítja, hogy a programban néhány bájt megfelelő módon való átírásával szét lehet választani ezt a két rendszert. Így a Windows '95-ből kilépve nem lemerevedik a gépünk a kikapcsolhatósági üzenetet kiadva, hanem magában az új DOS-ban találhatjuk magunkat, melynek fő újdonsága a kiterjesztett hosszú állományneves filekezelés.

A most forgalomba került javítások újdonsága, hogy a Microsoft Network erőltetése helyett egy többé- kevésbé használható, Internet szabványú hálózati felületet is tartalmaznak, ami versenytársa a Netscape-ének.

A Windows '95 mindenestre nem rossz program. Célszerűen használható, ha a gépünk megfelelő teljesítményű és nem akarunk folyton a konfiguráción és a használt programok körén változtatni.

Fejleszteni a Windows '95 alá – nos, ez ugyanolyan nehéz, mint amilyen kemény dió volt annak idején a Macintosh operációs rendszer alá programot írni. Ehhez nem elég a forgalomban lévő fordítóprogramok és dokumentációk megvétele, hanem sok publikálatlan forrást kell felkutatni. A fejlesztés megnehezítésének oka lehet koncepcióváltás, ami egy nyílt rendszer zárttá válását jelenti. Ez hosszú távon – miként a magyar cégeknél a székházépítés – a vég kezdete. Vagy talán újabb fejezet nyílik a számítástechnika történelemkönyvében?

A MÁTRIX TITKAI

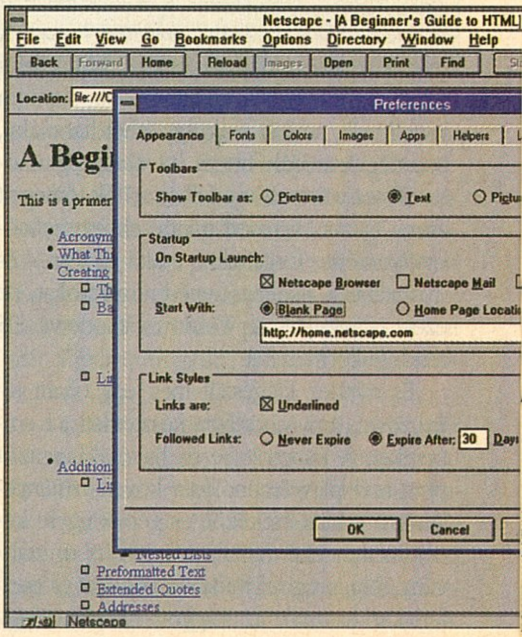
Navigátori képességek

Sokan és sokszor elmondták már a World Wide Webről, hogy nemcsak egyike az Interneten keresztül elérhető szolgáltatásoknak, hanem az információ megjelenítésének egyik újfajta technológiája. Némi túlzással: a Web maga az Internet.

MA kétségkívül a Netscape Navigator a legnépszerűbb a Weben való közlekedésre kitalált, úgynevezett böngésző (browser) programok közül. Annak, aki nem tudja elképzelni az életét szörfözés nélkül, ma a Navigator 2.0-ás változatát kell megszereznie, ami nem nehéz feladat, mivel a program számos helyről – ingyen – letölthető az Internetről. Mi több, a 2.0-ás Navigatornak mind a 16 bites (Windows 3.1-re írt), mind pedig a 32 bites Windows '95 alatti változata beszerezhető ezen az úton.

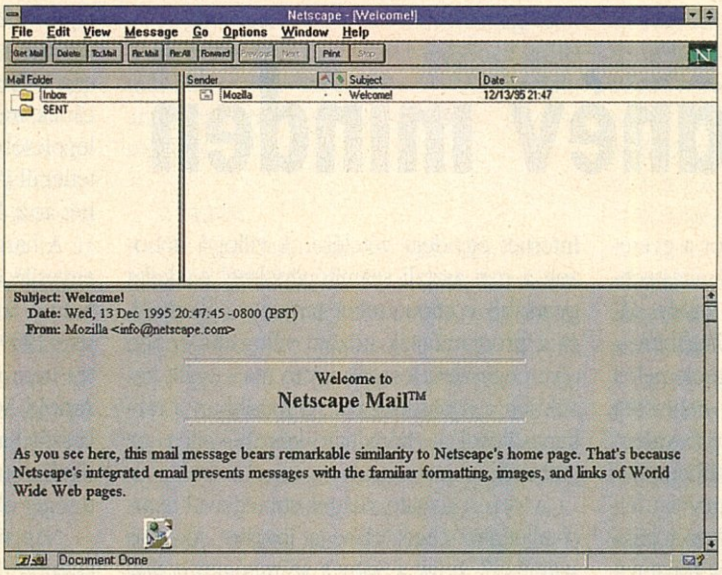
A konkurens termékek közül hosszú ideig az NCSA Mosaic is jól tartotta magát, ám piaci részesedése az utóbbi időben drasztikusan visszaesett, hiába jött ki nemrég egy javított és minden szakmai elismerést megérdemlő úgynevezett enhanced változata.

PC-s körökben elterjedten használják még a Microsoft Explorerjét is, amely ugyan-



csak Windows '95 alá íródott, és amely az utóbbi időben 7 százalékra növelte piaci részesedését.

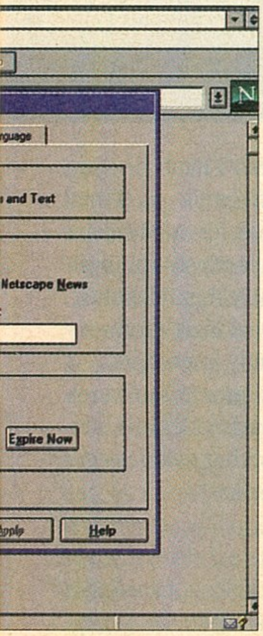
A Navigator 2.0-val ismerkedő felhasználók – értelemszerűen – legelőször azt próbálják kideríteni, hogy miként lehet vele egy meghatározott Web helyet elérni, s aztán jó ideig be is érik ennyivel. Pedig a program sok egyébre is képes.



Ennek az egyik oka a következő: a szolgáltatók (tehát akiknél előfizethetünk az Internet használatára), általában a felhasználó markába nyomnak egy szolgáltatáscsomagot, amelyben a böngészőn kívül külön levelezőprogramot (leggyakrabban az Eudorát), valamint hírolvasó, fájltranszfer (FTP) és a többi programot találnak, holott eme funkciók egy része immár a Navigatorban is megtalálható. A szegény felhasználó pedig kénytelen ezekkel dolgozni.

A levelezés, hírolvasás és egyéb funkciók integrálása a böngésző programokba (legfőképpen a Navigatorba) azt jelzi, amit a cikk elején is állítottunk, nevezetesen azt, hogy az Internet hovatovább egyet jelent magával a Webbel, és lassanként elfelejthetjük az olyan kuriózumokat, mint a Gopher vagy a Telnet.

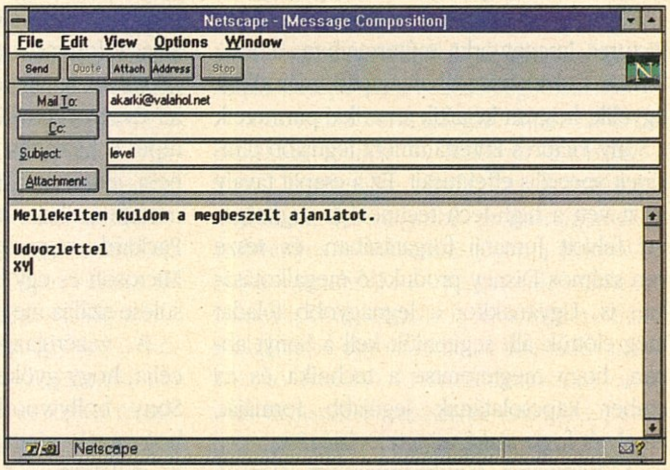
A Netscape Navigator tehát (amelynek készülőben van már a 3.0-ás változata), lényegesen többet kínál a puszta ide-oda ugrálásnál a virtuális térben. A program mindenekelőtt sokoldalúan konfigurálható, mindenkinek ízlése szerint. Ehhez az Options menü General Preferencies pontját kell megnyitnunk, ahol beállíthatjuk, hogy mi és hogyan jelenjék meg a képernyőn (beleértve a funkciógombokat, fontokat, feliratokat, színeket és a többit). Ugyancsak az Options menü rejti a levelező, valamint a hírolvasó program beállításait és a hálózati preferenciákat. A könyvtárváltó funkciógombokat is itt kapcsolhatjuk ki-be, valamint arra is lehetőségünk van (amiről sokszor hajlamosak vagyunk megfeledkezni), hogy a képletöltést letiltsuk a gyorsabb navigálás érdekében. Mint már



említettük, a Navigator program birtokában nincs szükségünk külön levelezőprogramra. Ezt a funkciót a Window menüben aktiválhatjuk, sőt még egyszerűbben is elérhetjük a képernyő jobb alsó sarkában levő levél szimbólumra kattintva.

A levelezőprogram használatát azzal kell kezdenünk, hogy itt is beállítjuk a megfelelő paramétereket: a mail server címét, saját címünket és nevünket és a többit. A program által felkínált funkciók segítségével előre-hátra mozoghatunk az üzenetek között, és – többek között – elkülöníthetjük a már elolvasott üzeneteket az olvasatlanoktól.

Új levelet a File menüben levő New Mail Message paranccsal hozhatunk létre, míg a nekünk címzett leveleket az ugyanitt található Get New Mail segítségével tölthetjük le.



A hírcsoportokba való betekintéshez a Window menüben található Netscape News programot kell elindítanunk, amely a felhasználói felület küllemét tekintve a Mail hasonmása, s ezért az első perctől otthonosan érezhetjük magunkat benne. Az első teendő itt is az Opciók (közte a news server címének) a beállítása.

Visszatérve a Navigatorhoz, érdemes még kitanulni a könyvjelzők (bookmarkok) használatát. Ezek arra valók, hogy megjelöljük velük az értékes és sokszor komoly fáradság árán felkutatott címeket, amelyeket azután egyetlen kattintással elérhetünk. A cím felvételéhez a számunkra fontos helyeket tartalmazó listára mindössze annyit kell tennünk, hogy ha létrejött a kapcsolat a szóban forgó URL-címmel, rákattintunk a Bookmark menüben található Add Bookmark menüpontra. A fontos helyeket tartalmazó lista a Bookmark menü alján látható, teljesebb listát a Go to Bookmarks paranccsal kapunk.

A címek között egyébként még másképpen is mozoghatunk: a Back és a Forward gombokra kattintva (vagy a menüben a megfelelő funkciót aktiválva) egyet hátra, illetve előre léphetünk vagy ha többet akarunk lépni egyszerre, az URL mező melletti gördítőnyílra kattintva előhívhatjuk a munka kezdete óta végiglátogatott címek listáját.

Ha a szerver makacskodik és nem válaszol, esetleg az adatok átvitele leáll vagy akadozik, a Reload funkció segítségével ismételhetjük meg az akciót.

Hasznos még a File menüben levő mentési funkció. A Web oldalt innen elmenthetjük akár HTML-állományként, akár szöveges dokumentumként.

Végezetül érdemes olykor az egér jobb oldali gombjához tartozó gyorsmenüt is segítségül hívni. Főként olyankor, ha például egy képet akarunk betölteni vagy lementeni, de az előre-hátra lépkedést is intézhetjük ugyaninnen.

BÁNYAI FERENC

Helyesbítés

Előző számunk Magyar Web helyek című írásában bemutattuk a Hungary Network WWW szolgáltatásait és home page-ét. A cikkhez használt illuszt-ráció, a Hungarian Home Page azonban nem az említett cégé. A Hungarian Home Page üzemeltetője a BME Folyamatszabályozási Tanszéke. A félreérthető illusztrációért olvasóink és az érintettek elnézését kérjük.

■ SONY-VÍZIÓ

A márkanév minden

ÉPP olyannak tűnt, mint amikor a gyerekek játszanak. A Sony Számítástechnikai Kutatólaboratóriumában – amely oázisnak számít Tokió kaotikus világában – egy farmernadrágos kutató legoelemeket szórt a padlóra. Az akadályokkal nehezített terepet egy kicsi robot figyelte apró videokamerájával, amely egy átalakítóberendezést is tartalmazott. Ennek segítségével a felvett képet egy olyan munkahelyhez továbbította, amelyen az emberi tanulási folyamatot utánzó szoftver futott. A robot, az automatikus rendszer elkészítette a padló aktuális térképét, fontos lépést téve ezzel az autonóm mesterséges intelligencia megteremtése felé.

A folyosó túlsó végén mások olyan, a tudományos-fantasztikus filmekbe kívánkozó szoftverrel kísérleteztek, amely szinte azonnal megjeleníti a számítógép képernyőjén a felvevőberendezés elé kerülő emberi arcot. Ez a gépi arc követi valóságos eredetije utasítását, felel az embernek: ha mosolyognak rá, visszamosolyog!

Ötezer kilométerrel odébb, a Sony Pictures Imageworks műtermeiben, a kaliforniai Culver városában, japán mérnökök figyelik, hogyan készítik amerikai partnereik a Sony Pictures Entertainment legújabb filmjének speciális effektusait. Ez a csapat tavaly részt vett a high-tech technológa segítségével felvett Jumanji forgatásában, és része van számos Disney produkció megalkotásában is. Ugyanakkor a legnagyobb feladat még előttük áll: segíteniük kell a Sonyt abban, hogy megteremtse a technika és az ember kapcsolatának legújabb formáját, amely át fogja alakítani a televíziózást.

A környezet tanulmányozásán alapuló aktuális térkép? A techika és az ember újfajta kapcsolata? Nos, ezek a fogalmak alig illenek egy olyan vállalathoz, amely leginkább a Walkmenről és a Trinitron tévékről ismert az átlagfogyasztó előtt. Csakhogy a Sony számára ezek a futurisztikus fogalmak a túlélés zálogai. Nobuyuki Idei vezetése alatt a cég – híres alapító-menedzsere, Akio Morita tempójára emlékeztetve – a jövőre készül, arra az időre, amikor a tévé és a többi tömegfogyasztásra szánt média digitálissá, interaktívvá és okossá válik.

Idei jól tudja, hogy a tévé hamarosan képes lesz a hagyományos csatornák, a műholdas adások, a videolemezek és az Internet egyidejű vételére. A villogó dobozok a mai asztali számítógépeknél sokkalta gyorsabb computereket tartalmaznak majd, és a programfajták közötti válogatás éppen olyan egyszerű lesz, ahogyan ma - egyik kezükben a sörösdobozzal, a másikban a távkapcsolóval – irányítják készülékeiket az emberek.

A vezérigazgató világos stratégiával akarja eljuttatni cégét ebbe a jövőbe. Az első számú cél, hogy a Sony a számítógép, a távközlés és a háztartási elektronika egyesülésének korában is megőrizze vezető szerepét a háztartások ellátásában. Számos új terméket dobnak piacra e cél elérése érdekében még az idei év második felében, illetve 1997-ben. Ezek közül valók például az Internet megjelenítésére képes tévékészülékek, és a videorendszerek új generációjának számító digitális video disk (DVD) berendezések.

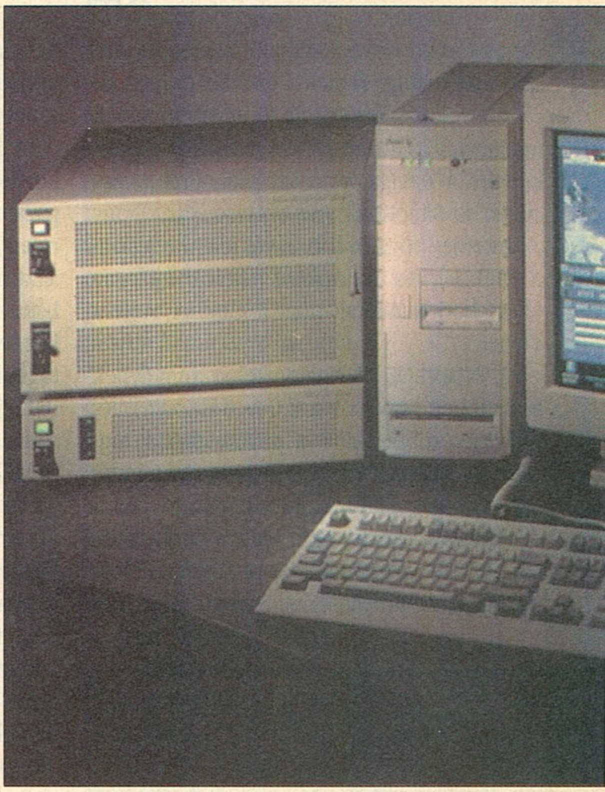
Idei hisz abban, hogy ha a Sony megtalálja a megfelelő technikai megoldásokat, akkor a kommunikációs formák egyesülésének korszakában is megőrizheti az elmúlt fél évezredben kivívott vezető szerepét a háztartások ellátásában. Ha nem, akkor az USA valamelyik számítástechnikai óriása, a Hewlett-Packard, vagy az IBM, esetleg a Microsoft és egy hardwer cég egyesülése szállja meg ezt a területet.

A vezérigazgató második fő célja, hogy gyökeresen átalakítsa a Sony hollywoodi stúdióit, minthogy ezek – igen rossz fényt vetve a vállalatra – hatalmas anyagi veszteséget okoznak a cégnek. Első lépésként Alan Levine személyében egy elszánt költségcsökkentőt neveztek ki e terület élére.

A Sony stratégiájának harmadik oszlopa a hardver- és szoftverszolgáltatások jobb együttműködésének megteremtése. Mivel a szórakoztatás egyre inkább digitális technikai alapokon működő iparág, a vezérigazgató be akarja kapcsolni vállalatát a számítógépüzletbe, és a szórakoztatás egyik alapformájává akarja formálni a World Wide Weben elérhető Sony Online-t. Első lépésként az USA-ban piacra dobják a Sony személyi számítógépét, ami az első ilyen piacra lépési kísérlet lesz a nyolcvanas évek után, amikor Japánban sikertelennek bizonyult a cég erőfeszítése az üzleti számítógépek piacának meghódítására. Nem ez a gép lesz a legolcsóbb a PC-k piacán, de a Sony hihetetlenül jól csengő neve sok fogyasztót rávehet arra, hogy mégis ezt válassza.

A hardver és az azon élvezhető tartalom egyesítésének elképzelése nem új. Ez indította a Sonyt a Columbia Pictures megvételére 1989-ben. Más kérdés, hogy az egyesítés nem igazán jelentett többet annál, hogy Arnold Schwarzenegger Sony Mini Disc lejátszót használt az Az utolsó akcióhős című filmben, ami egyébként igencsak nagy veszteséget okozott a Sonynak.

Napjainkban a hardver és az úgynevezett tartalom házassága egészen mást jelent, nagyon kifizetődő lehet. Az Internet World Wide Webének óriási népszerűsége, és az



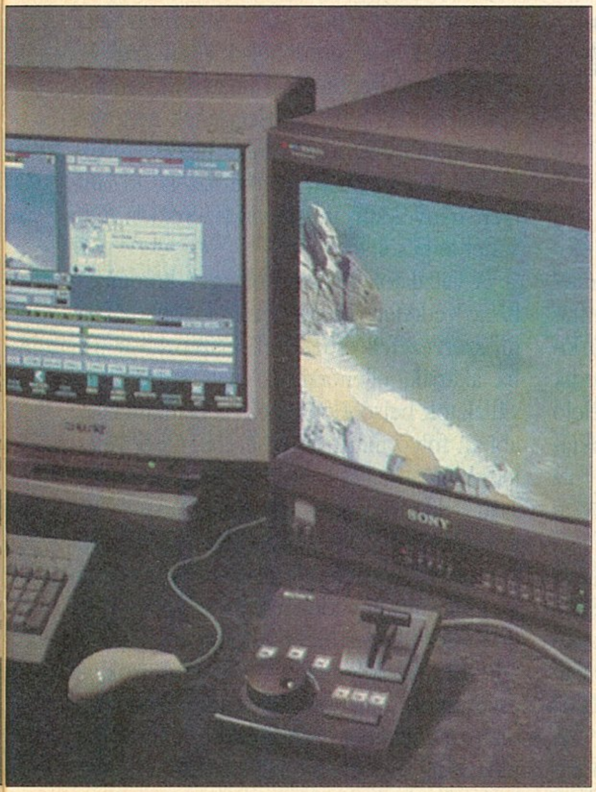
olyan szoftverújdonságok, mint a Sun Microsystem Java-ja csökkentik a Wintel platform (az Intel csipeket és a Microsoft Windowst használó számítógépek) túlsúlyát. A Sony egyrészt az előbbiekhez illeszthető új termékeket, másrészt exklúzív szoftvereket fejleszt. Az utóbbiak prototípusa a PlayStation videojáték. Az erre írt szoftverek többsége nem futtatható más videojáték alapokon, lojalitásra, a termékhez való hűségre késztetve ezzel a fogyasztókat.

A CÉG

Logikusnak látszik, hogy a Sony maradjon a vezető szállító a háztartási elektronika meg-

újuló piacán is. Mióta megnyitotta első üzletét Tokió egy szétbombázott külvárosi épületében 1946-ban, ez a vállalat tette a legtöbbet a fogyasztói elektronika fejlesztéséért. Ennek volt köszönhető a bárki számára megfizethető tranzisztoros rádió, a videomagnó, a Walkman, és a Phillipsszel együttműködve ez a cég fejlesztette ki az audió CD-t. A CBS Records és a Columbia Pictures megvételével világméretű intézménnyé nőtte ki magát, 135 ezer alkalmazottal, és olyan jövedelemmel, amely nagyobb, mint a Boeingé és a Kodaké együttvéve. A március 31-vel lezárt pénzügyi évben 43,7 milliárd dolláros forgalomról és 517 millió dollár nyereségről számolhattak be.

Napjainkban a Sony a hierachikusan felépülő szervezet mintaképe, amely az elektronikai cikkek gyártásától a szórakoztató iparig, a diódák előállításától a dívák foglalkoztatásáig átfogja az egész általa megcélzott üzleti területet. Birtokolja ennek kritikus szeleteit, így például a CD-lemezgyártó berendezések világpiacának fele az övé, és vezető szerepet játszik a notebook számítógépekben, illetve a rádiótelefonokban használt lítium-ion akkumulátorok szállításában is.



A Sony 11 millió színes tévét ad el évente, ami a világpiac több, mint tíz százalékát fedi le, és első helyen áll a legtöbb háztartási video- és audioberendezés piacán is. Ezeket a termékeket a Sony Music és a Sony Pictures CD-i, kazettái, videofilmjei, szórakoztató műsorai, segítenek életre kelteni.

A következő lépés a rendszerintegráció. A Sony tervezte és építette meg a digitális műholdas televíziózás technikai bázisát, amely ma már 200 csatornát lát el programokkal.

A VEZÉR

Az 58 éves Nabuyuki Ideinek köszönhető, hogy megélénkült az élet a Sony házatáján. A vérbeli kereskedő, aki imádja a golfot és egy metálszürke Jaguáron jár, a változás szimbólumává vált a cégen belül, amely egy évvel ezelőtt igen rossz színben volt. A Sony vezetése nem tudott megbirkózni az erős jen, a hazai recesszió és a cég alapító vezetője Akio Morita halalának következményeivel. 1994-ig három éven át folyamatosan csökkent a profit és az az év felért egy katasztrófával: a Sony Pictures Entertainment 2,5 milliárd dollárt vesztett a Columbia megvásárlásán és közel 500 milliót kellett kifizetnie a veszteséges projektek finanszírozására. A Betamax video sztenderd bukása után a cég történetének legnagyobb blamázsát szenvedte el az 1994-es pénzügyi évben, amit megalapítása óta első ízben 2,8 milliárd dolláros veszteséggel zárt le.

Norio Ohga, a cég akkori elnöke – nem véletlenül – úgy érezte, új vezetőre van szüksége a Sonynak. Olyan emberre, aki hasonlít arra a Moritára, aki a Walkman létrehozásának úttörője volt, megalapította a Sony telvíziógyárát az Egyesült Államokban 1972-ben és bevonta az első külföldieket a Sony vezető testületeibe 1989-ben. Senki sem pótolhatja Moritát, de Ideiben olyan vezetőt látott Ohga, aki legalább emlékeztet a Sony egykori lelkére. Így lett a középvezető Ideiből vezérigazgató, és ő nem is vesztegette az idejét: megfiatalította a vezetést, mindenekelőtt gyorsan megszabadult Michael P. Schulhoftól, a cég egyesült államokbeli ügyeiért felelős igazgatójától.

Idei barátai egyöntetűen úgy vélekednek, ez az ember lélekben nem japán. Azt mondja, amire gondol és őszinteséget vár másoktól is. Egyenesen és logikusan érvel még akkor is, amikor japánokkal beszél.

Idei és felesége, Teruyo egy A formájú skandináviai faházban laknak Tokió egyik elővárosában. Szemben más japán vezetőkkel, ő kevesebb időt tölt hivatali munkatársaival, mint golf-partnereivel. Karaokézik otthonában és egyaránt szereti az operát és a rockzenét. Ahogy egyik titkára mesélte, az Eagles koncertjén felált és bugizott.

Idei azt reméli, hogy a jelenlegi innovációs folyamat megerősíti a Sony tradícióit, végső soron elősegíti a vállalat fennmaradását. Ahogy a Walkman 1979-ben egyesítette a diktafont a fejhallgatóval és ezzel új utat nyitott a fejlődés előtt, úgy a közeljövőben a számítógép és a háztartási elektronika házassága húzhatja ki a Sonyt az elkényelmesedés kátyújából. Az elképzelés lényegét nevezhetjük otthoni terminálok kialakításának: Át kell formálni a tévét egy olyan többcélú eszközzé, amelyen kezelhetők a videojátékok, a Web szörfözés, megjeleníthetők fotók és a számítógépes szoftverek képernyői egyaránt.

Ideinek meg kell küzdenie a Sony bizonyos tradicionális problémáival, nevezetesen azzal, hogy a céget úgy tartják számon az üzleti világban, mint amely szinte mindig egyedül lép a piacra. Ez a tulajdonsága gyors sikereivel párosulva sokak szemében arroganciának tűnik. Az új vezérigazgató be akarja bizonyítani, hogy a Sony képes együttműködni másokkal. Erre az egyik első példa a már említett PlayStation videojáték, melynek fejlesztésében a Sony mellett 200 független vállalkozás vesz részt. (Egyébként ez az együttműködés igen gyümölcsözőnek tűnik, hiszen a PlayStation megjelenése óta megszerezte a Nintendo és a Sega uralma alatt lévő piac 40 százalékát.) És ez csak a kezdet. Idei együttműködési megállapodásokat kötött az Intellel, a Microsofttal, az Apple Computerrel és más cégekkel.

Másrészt a vezérigazgató kitart az olyan projektek mellett is, amelyek kizárólag a Sony hardverére épülő szolgáltatásokat nyújtanak, ám nagyobb profitot ígérnek a szabványos termékeknél. Ilyen a Sony Web helye, amelyről a fogyasztók filmeket, videoklipeket tölthetnek le – ingyen. Ezt a szolgáltatást egy folyamatos interaktív szórakoztató formává kívánják fejleszteni, amelyen olyasmit is elérhet az érdeklődő, amihez máshol nem férhet hozzá. A számítógépes szakemberek véleménye megoszlik arról, hogy ez az egyéni útkeresesés sikeres stratégia lehet-e a nagy összefogások korában. A kétkedők azokra a korábbi sikertelen kalandokra hivatkoznak, amelyeket a Sony a számítástechnika világába tett. Mások felhívják a figyelmet a Sony márkanévre, amely szerintük óriási adu a vállalat kezében.

A NÉV

Nagyon sok igazság lehet ez utóbbi megfontolásban, hiszen például az Egyesült Államokban a Sony név a legismertebb márkanév. Olyannannyira, hogy megelőzi a McDonald´s és a Coca Cola ismertségét. ▶

▶ Idei tudja, hogy ez milyen nagy érték. Ennek megőrzésére hozták létre a Sony New York-i főhadiszállásán a cég Wonder (Csoda) bemutatótermét, amely a vállalat múltját, jelenét és jövőjét hivatott megcsillogtatni igen-igen reprezentatív formában. És nem sikertelenül, hisz csupán az elmúlt évben 200 ezren keresték fel ezt a csoda világot.

Hasonlóan jó szolgálatot tesz a Sonynak virágzó színház üzletága. A 68. utcában lévő mozikomplexum például egyes szakértők szerint az USA legnagyobb filmes szórakoztató központja.

Mindezeken túl elmondható, hogy a Sony legnagyobb előnye másokkal szemben az, hogy uralja a háztartási elektronikát. Készülékei könnyen kezelhetők, szemben a számítógépekkel, amik még mindig bonyolult eszközök, az átlagfogyasztó számára idegen maradtak.

A Sony sikeressége azon múlik, mennyiben tudja fenntartani ezt az imidzsét az új technológia korszakában. Ez az oka annak, hogy a cég szakértői keményen dolgoznak a berendezések kezelésének egyszerűsítésén. A cél az, hogy a mai csatorna váltóknál, illetve Web szörföző eljárásoknál egyszerűbb módszereket dolgozzanak ki. Idei nem akar hosszú kezelési utasításokat, bonyolult gombnyomási kombinációkat látni! Úgy véli, a fogyasztóknak sincs türelmük ezeket megtanulni.

Ezért töltik az idejüket a tókiói laboratórium kutatói a digitális fej előállításával. Ez a prototípusa a jövő robotjának, amely beszéli az átlagember nyelvét, mindig a gazdája kedvét keresi, egyetlen kérő szóra felmondja az aznapi tévéműsort vagy emlékezteti a gazdit, mit rögzített korábban a videójára és a többi. A hozzáértők szerint az új technológiai paradigma nem lehet hideg, gépies, hanem inkább egy kedves, meleg házimacskához kell hasonlítania. Enélkül nem lehet a jövő hétköznapi használati eszköze!

(A BUSINESS WEEK NYOMÁN)

VÁLLALATI HÁLÓZATOK

Védekezés elektronikus betörők ellen

ABBAN mindenki egyetért, hogy a korszerű vállalatvezetéshez informatikai eszközökre van szükség. Nagyobb a vita arról, hogy melyek legyenek ezek az eszközök. Nyilvánvaló, hogy a szóba jöhető rendszereknek a helyi (LAN – Local Area Network) vagy a nagy távolságú (WAN – World Area Network) számítógépes hálózatok közül kell kikerülniük. Minden olyan esetben, amikor a számítástechnikai rendszer csápjai elhagyják a vállalat telephelyét, külön gonddal kell odafigyelni a hálózaton vándorló adatok védelmére. Kíváncsi tekintetek kísérhetik ugyanis a cég belső információit.

A belső vállalati hálózatoknak több fajtája ismert. Az egyik, jelenleg divatos irányzat a SAP. Ennek a megoldásnak ugyanaz a hibája, mint ami az előnye: meglehetősen egyedi, a teljes vállalati struktúra, valamint a kommunikációs rendszer átépítését igényli. Ez a rendszer zárt, a benne keringő információ nem keveredik a vállalat és a külvilág közötti egyéb információcserével, ezért meglehetősen biztonságos. Ennek azonban az az ára, hogy ez utóbbi kommunikáció számára külön ki kell építeni a hagyományos hálózatot. A másik lehetőség az Internet alapú, pontosabban egy Internet szervezésű hálózat, amely egy-két kitüntetett kommunikációs ponton keresztül kapcsolódik a külvilághoz.

Ezt a belső Internet TCP/IP hálózati megoldást nevezzük intranetnek. Nagy előnye, hogy világszerte elterjedt rendszer lévén szinte minden korszerű alkalmazás támogatja a használatát. Nem kell a rajta kívüli kommunikáció céljára második infrastuktúrát kiépíteni. Ráadásul megfelelő biztonságtechnikai megoldások közbeiktatásával összekapcsolható akár az Internettel, akár a Novell Network Service szolgáltatással.

Amikor a vállalat telephelyét elhagyja az információ, időlegesen kikerül az ellenőrzés alól. Mind a távközlési vállalatok gondjaira bízott üzleti titkokat, mind a felhasználói oldalon lévő rendszereket védeni kell az illetéktelen érdeklődéssel szemben. Az intranet – Internet határán kicserélő pontként helyezhetők el az úgynevezett Firewall (azaz Tűzfal), illetve a Proxy rendszerek. A Tűzfal feladata ebben az esetben, hogy a nyilvános hálózat felől az intranet felé irányuló kommunikációt ellenőrizze és szűrje, akadályozza meg a kívülről kezdeményezett illegális behatolásokat. A Proxy elsődleges feladata a bentről kimenő kommunikáció ellenőrzése, szűrése, ez tehát inkább nevezhető a cenzúra, a belső vállalati kémelhárítás eszközének, mint betörés elleni védekezésnek.

Nem biztonsági megfontolások miatt terjedt el az a megoldás, hogy a belső hálózatot csak egy ponton kötik össze a nyilvános hálózattal. Ez csupán ellenőrzési célt szolgál, ennek segítségével ugyanis a vállalat központjában lévő biztonsági osztály minden alkalmazott ki- és bejövő elektronikus postáját cenzurázhatja. Ugyancsak a szigorú belső ellenőrzés lehetőségének fenntartása miatt központilag szabályozzák, hogy beosztásának megfelelően ki, milyen adathálózati hozzáférésekre kap jogosítványt, illetve azt is, ki, milyen irányokkal, külső rendszerekkel létesíthet kapcsolatot.

A vállalatok területét elhagyó kommunikáció védtelen. Ez egybeesik bizonyos állami szervezetek érdekével, hiszen ezek így, ha akarják, ellenőrzésük alatt tarthatják a vállalatok belső életét, belehallgathatnak az abban folyó információcserébe. Nem véletlen, hogy a legtöbb ország törvényei csak a saját nemzetbiztonsági szolgálatuk által könnyen megfejthető kódolási algoritmusokat engedélyeztek a vállalatok falait elhagyó információ védelmére.

A kereskedelemben mostanában jelentek meg azok a szabványos eszközök és programok, amelyek lehetővé teszik megbízható intranet struktúrák kialakítását. Mégpedig olyan intranet hálózatokét, amelyek a szabványos Internet rendszert használják átviteli közegként, de úgy, hogy rajtuk az információ kódoltan, védetten közlekedik. Ezek az újítások a legújabb és legdivatosabb vezetési-szervezési hálózatoknál sokkal olcsóbbá teszik a TCP/IP hálózaton alapuló vállalati menedzsmentet. Ez utóbbi egymás mellett a legkülönbözőbb biztonsági és kommunikációs igényeket képes kielégíteni, mégpedig a nyilvános hálózatokkal azonos szervezeti rendben. Hogy azután ezek közül mely lehetőségeket használja ki egy vállalat vezetése, annak csak a rendelkezésére álló pénz mennyisége és üzleti érdekei szabnak határt.

K. J.

■ MACINTOSH TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Modemezzünk!

Ha internetezni, elektronikusan levelezni akarunk, vagy egy online szolgáltatáshoz szeretnénk hozzáférni, ma ezt általában egy modem segítségével a telefonvonalunkat felhasználva tehetjük meg. Könnyen lehet, hogy egy év múlva a lényegesen nagyobb sebességet biztosító ISDN-t fogjuk ezzel szeben előnyben részesíteni. Az alábbiakban a modem használatával kapcsolatos kérdésekkel foglalkozunk.

HA egy kommunikációs programal utasításokat közlünk, akkor az a modemnek adott úgynevezett AT parancsokkal történik. (Ezeket a parancsokat magunk is begépelhetjük a modem számára egy kommunikációs programon keresztül.) A parancsok rendszere a modemek kézikönyvében megtalálható. Az első parancskészlet a Hayes által gyártott modemeken jelent meg, amit a többi gyártó innen vett át. A mai modemek szinte kivétel nélkül ezt használják. Ugyanakor mivel ez a parancskészlet csak de-facto szabvány a különböző modemek utasításkészlete kicsit eltér egymástól.

TÁRCSÁZÁSI PARANCSOK

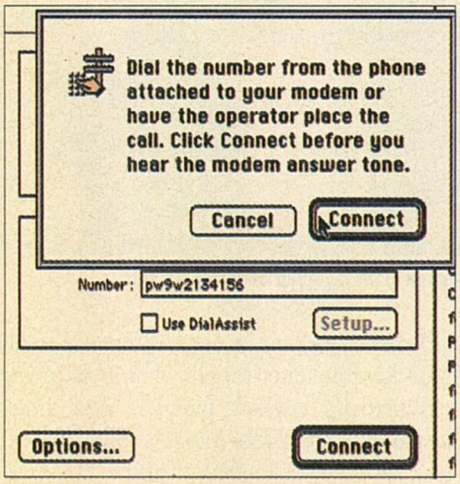
Amit mindenképpen célszerű ismerni, az a tárcsázási parancs, és annak változatai.

Például, ha az AT D2xxxxxx kocsivissza parancsot írjuk be, akkor a Modem Idők szerkesztőségét hívjuk fel.

A tárcsázási parancs az AT D-. Ha a modem ezt a parancsot kapja, „felveszi a kagylót" és tárcsáz.

Módosító parancsok:

P pulzus tárcsázás
T tónus (dallam) tárcsázás
W várakozás a tárcsahangra
, várakozás 2 másodpercig
! a vonal rövid megszakítása



A régi központok általában csak pulzus üzemmódban működnek, a legújabbak esetleg csak tónus kapcsolatban. Ma magyarországon célszerű a W opció használata, mert nem mindig van automatikusan vonal, ha felvesszük a kagylót. Ezeket a módosítókat sok esetben a telefonszámmal együtt kell beírni. Például, ha külföldre akarunk telefonálni, akkor az AT DPW00W.... parancsot használjuk.

MANUÁLIS TÁRCSÁZÁS

Előfordulhat, hogy a fenti parancsokkal nem tudjuk az összeköttetést lértehozni, például amikor egy speciális telefonközponton keresztül dolgozunk. Ilyenkor a tárcsahang helyett foglaltság jelet kaphatunk, annak ellenére, hogy van vonal. (Azaz, ha felvesszük a kagylót szaggatott, „foglalt" jelzést hallunk, de ez azt jelenti, hogy tárcsázhatunk.) Ilyenkor próbálkozhatunk azzal, hogy kézzel tárcsázunk, és amikor a hívás kicsöng, akkor indítjuk tovább a kommunikációs programot. Ezt a lehetőséget több szoftverbe, például az Apple Remote Acces-be is beépítették. Ilyenkor szükség lehet arra, hogy a hívott fél modemje ne vegye fel az első csengetésre a kapcsolatot, hanem csak mondjuk a negyedikre. Ez az idő általában elég arra, hogy a hívó modem beállítása azelőtt megtörténjen, mielőtt a másik „felveszi a kagylót".

Nem mindig a legnagyobb modemsebesség vezet el a leggyorsabb kapcsolatfelvételhez. Ha gyors modem van mindkét oldalon, könnyen abba a hibába eshetünk, hogy a kapcsolat létrejöttét olyan nagy sebességen erőltetjük, amelyet az adott összeköttetésen nem lehet elérni. Így lehet, hogy jobban járunk, ha 9600 bit/másodperces, vagy 12 000 bit/másodperces sebességet használunk 14 400 vagy 28 800 bit/másodperc helyett.

A MODEM PARAMÉTEREI

Sokszor találkozhatunk a modemleírásokban, vagy a hirdetésekben rejtélyes rövidítésekkel, mint amilyenek például V.32bis vagy MNP5. Ezek a modem sebességére, az adattömörítési eljárásokra, illetve a hibajavításra vonatkozó Nemzetközi Távközlési Uninó (ITU) szabványok kódjai.

A legfontosabbak:

V.32 – 4800/9600 (bit/másodperc)
V.32bis – 14 400 bit/másodperc
V.32terbo – 19 200 bit/másodperc
V.FAST – 28 800 bit/másodperc
V.43 – 28 800 bit/másodperc
V.42bis – adattömörítés (Az adattömörítés lényegében a sebességet növeli, kivéve olyan állományok esetében, amelyek már erősen tömörítve voltak.)
MNP 5 – adattömörítés
MNP 2-4 – hibakorrekció (Ez a zajos vonalakon való forgalmazást könnyíti meg, a modem felismeri a hibás adatcsomagot és ismétlését kéri.)
MNP 10 – adattömörítés

MACINTOSH SPECIALITÁSOK

Minden PC-hez használható külső modem – megfelelő kábellel – csatlakoztatható Macintoshra is, de vannak olyan modemek, amelyek a Macintosh speciális lehetőségeit használják ki. Ilyenek például a SupraExpress fajtájúak, melyeknek külön tápegységük nincs, a működésükhöz szükséges áramot az ADB buszról (a billentyűzet, az egér, a rajzolótábla és a többi csatolófelülétéről) veszik fel.

A másik hasznos lehetőség a gépet úgy konfigurálni, hogy akkor „ébredjen fel", ha a telefont hívják.

ÜZENETRÖGZÍTŐ, VIDEOKONFERENCIA

Már ez a két szolgáltatásfajta is mutatja, hogy a számítógép és a modem szoros kapcsolata új lehetőségeket teremt. A PowerMacintoshok RISC CPU-jának teljesítménye lehetővé teszi, hogy az úgynevezett GeoPort interfacen keresztül a modem funkciók döntő részét a számítógép végezze el. Így a számítógép összes perifériája felhasználható a kommunikációnál, akár üzenetrögzítő, üzenettovábbító, vagy videokonferencia is megvalósítható szoftvereszközökkel.

FAZEKAS BÉLA

MEGÚJULÓ PANNON HANGPOSTA

Külföldről olcsóbban

MÉG jobbá akarja tenni ügyfelei kiszolgálását a Pannon GSM Rt. Ennek érdekében a cég a következő hetekben megújítja hangposta-szolgáltatását. A tervezett újdonságokról Krenner Márton termékmenedzser számolt be lapunknak.

A külföldre utazó előfizetők költségeinek kímélésére a Pannon GSM változtat az üzenethagyás módszerén. Ez csak a külföldre utazó előfizetőket érinti. Az eddigi esetekben ugyanis az történt, hogy a külföldre utazó GSM telefontulajdonos nemcsak akkor fizette a nemzetközi tarifát, ha őt hívták. Kétszeres tarifa jelentkezett a számláján akkor, ha valami oknál fogva (nem volt lefedett helyen, nem tudta felvenni vagy ki volt kapcsolva) a beérkező hívást a rendszer a hangpostájára irányította. Ebben az esetben ugyanis meg kellett fizetnie azt, hogy a felé irányuló hívás kiment utána külföldre, majd azt, hogy onnan visszajött a hangpostájára. Ez nagy telefonforgalmat bonyolítók számára kellemetlenül nagy telefonszámlákat okozhatott. Ez ellen az egyik „védekezési" lehetőség az volt, ha feltétel nélküli átírányítást programozott be a felhasználó a hangpostája irányába. Ebben az esetben csak akkor kellett a nemzetközi tarifát fizetnie, amikor külföldről lehallgatta a hangpostáját.

Az új rendszer lényege, hogy ha az ügyfél nem kért feltétel nélküli átirányítást, és külföldi tartózkodása alatt keresik, s nem tudja felvenni a hívást, nem jut vissza automatikusan a hívása a hangpostára. Először egy géphang jelentkezik, amelyik egy speciális központi hangpostaszámot ad meg, amelyen a külföldön tartózkodó ügyfélnek üzenetet lehet hagyni. Az a szám viszont belföldi tarifával hívható. Lehetőség van arra is, hogy itthon tartózkodó előfizetőnek is ilyen módon hagyjanak üzenetet hangpostáján.

Krenner Márton mindehhez hozzátette azt is, hogy azok az előfizetők, akik a régi módon akarják használni a hangpostájukat, természetesen azt is megtehetik.

JÖN A PHASE II.

Újdonságok a láthatáron

EGYRE többször hallhatunk arról, hogy hamarosan jönnek a Phase II nevű GSM-szolgáltatások. A Pannon GSM szakértőjét kértük, egy kicsit világosítson fel, mit is jelent ez a kifejezés, és milyen újdonságokat takar.

A GSM-szolgáltatók nemzetközi szervezete, az MoU (Memorandum of Understanding) definiálta a GSM-telefonrendszer fejlődésének különböző fázisait. Ezeket nevezték el Phase I, Phase II, Phase II+ jelölésekkel. A mai szolgáltatók többsége még a Phase I-es szolgáltatásoknál tart. A definíciók természetesen a GSM rendszer egészére (bázisállomások, átviteli utak és módok, központrendszer, SIM kártya, készülékek, nyújtható szolgáltatások) vonatkoznak. A GSM fejlődése során az említett „szabványok" alapján fejlesztik a gyártók a rendszert magát, a készüléket, a SIM kártyát. Ezek között a fejlesztési pontok között átjárási lehetőségek is vannak.

Előfordulhat ugyanis, hogy a Phase II-ben definiált szolgáltatást Phase I-es hálózaton is nyújtani lehet, ha a piacon levő készülékek képesek a központ által nyújtott többletet kihasználni. Ilyen szolgáltatás például a konferenciahívás, vagy a hívófélazonosítás. Vannak aztán olyan Phase II-es körben meghatározott szolgáltatások, amelyek a ma piacon levő készülékekkel még nem vehetők igénybe. A SIM kártya oldaláról nézve ez viszonylag egyszerű, hiszen a gyártók a szolgáltatók igényei szerint szállítják azokat. A SIM kártyában a Phase II-es előírás első megközelítésben plusz 5 kilobájt memóriát jelent, az ilyen kártyákon 8 kilobájt van a korábbi 3-mal szemben. Ezt a plusztudást részben új szolgáltatásokra, részben megnövelt memóriára lehet használni – így lehetséges például, hogy a korábbi ötvennel szemben akár 100 név és telefonszám is, valamint 12 SMS üzenet tárolható legyen a kártyán.

A Phase II-es szolgáltatások bevezetését, az erre alkalmas hálózat kiépítését az élet, a verseny hamar ki fogja kényszeríteni. Mindazok számára, akik megelégszenek a korábbi szolgáltatásokkal, ez nem jelent semmiféle pluszköltséget. Azok viszont, akik az új rendszer által nyújtott extraszolgáltatásokat szeretnék igénybe venni, előfordulhat, hogy kénytelenek lesznek kifizetni a kártyacsere díját. A Pannon GSM előfizetői már hónapok óta az új Phase II kártyákat kapják új előfizetés vásárlásakor. Az új szolgáltatásokhoz természetesen többnyire új készülékek is kellenek majd. A Pannon ezért szereti a legújabb készülékeket forgalmazni, mert ez az előfizetőnek egyfajta garancia arra, hogy készüléke hosszabb ideig „versenyképes" lesz az új szolgáltatások között.



A távközlési világnapon nyitotta meg Emri Gussi a Pannon GSM legújabb bemutatótermét.

MOBITEX MAGYARORSZÁGON

Késik az engedély

NEM képzelhető el a műholdas helymeghatározási rendszerek bevezetése az ehhez szükséges földi mobil adatátviteli rendszer kiépülése nélkül. Áprilisi számunkban foglalkoztunk a kérdéssel, ismertettük az érdekelt hazai cégek kísérleti rendszerének működési tapasztalatait. A műholdas helymeghatározás földi kiszolgálója a MOBITEX mobil adatátviteli rendszer. Arra kérdésre, hogy mikor engedélyezik hivatalosan ennek üzemszerű bevezetését, Parrag Gábor, a Hírközlési Főfelügyelet elnökhelyettese adott választ:

– Én lennék a legboldogabb, ha erről konkrétumokat tudnék mondani. Hogy nem tudok, annak az az oka, hogy a MOBITEX bevezetésének feltételeiről szóló jogszabály megjelenése még mindig várat magára. Ennek hiányában nem tudjuk kiadni az engedélyt olyan szolgáltatásokra sem, amelyek bár nem koncessziókötelesek, mint a MOBITEX, de valamilyen szempont szerint szűk piaci keresztmetszetet érintenek, például esetünkben a rendelkezésre álló frekvenciasáv korlátozott belépést tesz lehetővé és a többi.

A jogszabállyal kapcsolatban a Hírközlési Főfelügyeletnek már nincs tennivalója. Részt vettünk a tervezet elkészítésében, felterjesztettük azt a minisztérium döntéselőkészítő szakértői elé és várjuk, hogy a KHVM megalkossa a jogszabályt. Mi is értetlenül állunk a késlekedés előtt. A minisztériumtól legutóbb kapott információ szerint egy hónapot kellett volna várnunk a szabályozás megszületésére. Azóta eltelt újabb öt hónap...

Pedig nagyon sürgős lenne e terület szabályozása. Sok gondot okoz, ha bizonyos esetekben csak ideiglenes szolgáltatási engedélyt, vagy még azt sem tudunk kiadni az igényt benyújtó külföldi partnereknek. Az elhúzódó bizonytalanság következtében nem is az anyagi kár, mint inkább az erkölcsi veszteség a nagyobb. Mindamellett, hogy a külföldi befektetőknek meginoghat a bizalmuk Magyarország iránt, azt sem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy az Európai Unióhoz való csatlakozásnak is elengedhetetlen feltétele a harmonizáció megteremtése a távközlés területén.

K. Á.

KORMÁNYZATI FELHASZNÁLÓK A DCS SÁVBAN

Mikor lesz 1800-as tender?

EZZEL a kérdéssel Bölcskei Imrét, a KHVM helyettes államtitkárát kerestük meg, már csak azért is, mert az elmúlt hónapokban több időpont is a nyilvánosság elé került a címben felvetett kérdésre.

– Valószínűleg félreértésen alapult az a korábbi információ, hogy már 1997-ben kiírjuk a tendert. Sajnos, nem valószínű, hogy 1999 előtt erre sor kerül, s ennek az az oka, hogy a meghirdetendő frekvenciasáv nagyobb része ma még más célokra foglalt, pontosabban kormányzati felhasználók vannak még rajta.

– Mikorra várható a sáv felszabadulása?

– Már ma is van annyi szabad hely, hogy egy szolgáltató számára kiadhatnánk licencet. Azonban úgy gondoljuk, az a korrekt, hogy akkor indítjuk el a pályáztatási folyamatot, a teljes frekvenciasáv felszabadul. Akkor három szolgáltató számára elegendő nagyságú frekvencia áll majd rendelkezésünkre. Elvileg a kormányzati felhasználók 2002-ig használhatják azt a sávot, de remélem, hogy hamarabb a közcélú szolgáltatók rendelkezésére állhat majd.

– Min múlik, hogy mikor szabadul fel ez a frekvenciatartomány?

– Lényegében véve ez csupán pénzkérdés. Ahhoz, hogy kitisztuljon az a terület, meg kell finanszírozni a kormányzati felhasználók átállását egy másik területre. Sajnos, az ehhez szükséges összeg nagyságáról nincs információnk pillanatnyilag. Reméljük, lehet találni egy olyan megoldást, amelynek révén a DCS szolgáltatások megnyitásában érdekeltek, vagy az esetleges licencnyertesek valamilyen módon megfinanszírozhatják – például a koncessziós díjak révén – a sáv felszabadítását.



A bemutató tetszett, de a minisztérium még vizsgálódik MOBITEX-ügyben

– Van-e már elképzelés arról, hogy hogyan adják ki a sávokat?

– Több lehetőségünk van. Az első, hogy a már piacon levő két szolgáltató megkap a három sávból egyet-egyet, természetesen megfelelő ellenértékért cserébe, a harmadik sávot pedig pályázat útján értékesítjük. A második lehetőség, hogy a már piacon levő szolgáltatók nem kapnak automatikusan lehetőséget az 1800-as szolgáltatás koncessziójának megvásárlására, hanem mindhárom licencet pályázat útján adjuk ki, és akkor a legjobb ajánlattevők nyernek. Az mindenesetre tény, hogy a világban is nagyon felgyorsult a DCS-hálózatok bevezetése, és erre egyre erősebb az igény idehaza is.

– Egy másik szolgáltatás bevezetése viszon elég régóta halasztódik, ez pedig a MOBITEX licenc meghirdetése.

– Ennek nagyon egyszerű oka van, hiányzott hozzá a jogszabályi háttér. Most folyik például a KSH-val az egyeztetés, ha a megfelelő SZJ, ITJ számot megkapja a szolgáltatás, akkor lehet kiírni a versenytárgyalást. Van azonban néhány olyan körülmény, ami miatt még nem teljesen eldöntött, hogy ezt a versenytárgyalást kiírjuk-e. Nagy léptekkel fejlődik ugyanis a TETRA, illetve annak különböző változatai között harc folyik. Ez a rendszer jóval fejlettebb, s megondolandó, hogy inkább megvárjuk, melyik TETRA változat mellett dönt a legtöbb EU-felhasználó, és akkor nekünk is inkább azt kellene választani. Mivel kevés az ilyen célra felhasználható frekvenciasáv, nem mindegy, hogy hogyan használjuk fel. Ezért további elemzések után fogjuk a kérdést eldönteni.

B.J.



Ismerje meg a valóra vált álmot, a Pannon világát! Ahol az álom valóság, az elképzelhetetlen nagyon is elképzelhető. Ahol az eddig szokatlan már teljesen megszokott. Ahol a csúcstechnika csak az alap, s a tökéletes szabadság csupán a kezdet. A Pannon világa az a hely, ahol minden úgy történik, ahogy Ön mindig is szerette volna, ahogy megálmodta. Engedje meg, hogy Önt is üdvözölhessük a Pannon világában! Pannon GSM nonstop ügyfélszolgálat tel.: 06 1 270 4120.

PANNON GSM
Az élvonal.